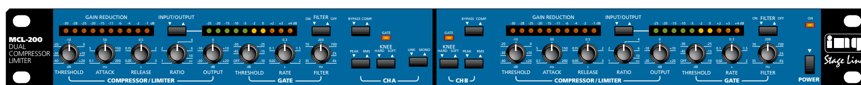


Stage Line®

Kompressor/Limiter mit Noise Gate

Compressor/Limiter with Noise Gate
Compresseur/Limiteur avec Noise Gate
Compressore/Limitatore con Noise Gate



MCL-200 **Best.-Nr. 24.7390**



BEDIENUNGSANLEITUNG • INSTRUCTION MANUAL • MODE D`EMPLOI • ISTRUZIONI PER L´USO
GEBRUIKSAANWIJZING • HANDLEIDING • MANUAL DE INSTRUCCIONES
BRUGSANVISNING • BRUKSANVISNING

D A CH

Bevor Sie einschalten ...

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem neuen Gerät von „img Stage Line“. Dabei soll Ihnen diese Bedienungsanleitung helfen, alle Funktionsmöglichkeiten kennenzulernen. Die Beachtung der Anleitung vermeidet außerdem Fehlbedienungen und schützt Sie und Ihr Gerät vor eventuellen Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch.

Den deutschen Text finden Sie auf den Seiten 4–11.

GB

Before you switch on ...

We wish you much pleasure with your new “img Stage Line“ unit. With these operating instructions you will be able to get to know all functions of the unit. By following these instructions false operations will be avoided, and possible damage to you and your unit due to improper use will be prevented.

You will find the English text on the pages 4–11.

F B CH

Avant toute mise en service ...

Nous vous remercions d’avoir choisi un appareil “img Stage Line“ et vous souhaitons beaucoup de plaisir à l’utiliser. Cette notice a pour objectif de vous aider à mieux connaître les multiples facettes de l’appareil et à vous éviter toute mauvaise manipulation.

La version française se trouve pages 12–19.

I

Prima di accendere ...

Vi auguriamo buon divertimento con il Vostro nuovo apparecchio “img Stage Line“. Le istruzioni per l’uso Vi possono aiutare a conoscere tutte le possibili funzioni. E rispettando quanto spiegato nelle istruzioni, evitate di commettere degli errori, e così proteggete Voi stessi, ma anche l’apparecchio, da eventuali rischi per uso improprio.

Il testo italiano lo potete trovare alle pagine 12–19.

NL B

Voordat u inschakelt ...

Wij wensen u veel plezier met uw nieuw toestel van “img Stage Line“. Met behulp van bijgaande gebruiksaanwijzing kunt u alle functiemogelijkheden leren kennen. Door deze instructies op te volgen zal een slechte werking vermeden worden, en zal een eventueel letsel aan uzelf en schade aan uw toestel tengevolge van onzorgvuldig gebruik worden voorkomen.

U vindt de nederlandstalige tekst op de pagina’s 20–27.

E

Antes de cualquier instalación

Tenemos de agradecerle el haber adquirido un equipo “img Stage Line“ y le deseamos un agradable uso. Este manual quiere ayudarle a conocer las multiples facetas de este equipo y evitar cualquier uso inadecuado.

La versión española se encuentra en las páginas 20–27.

DK

Inden De tænder for apparatet ...

Vi ønsker Dem god fornøjelse med Deres nye “img Stage Line“ apparat. Denne brugsanvisning giver mulighed for at lære alle apparatets funktioner at kende. Følg vejledningen for at undgå forkert betjening og for at beskytte Dem og Deres apparat mod skade på grund af forkert brug.

Den danske tekst finder De på side 28–35.

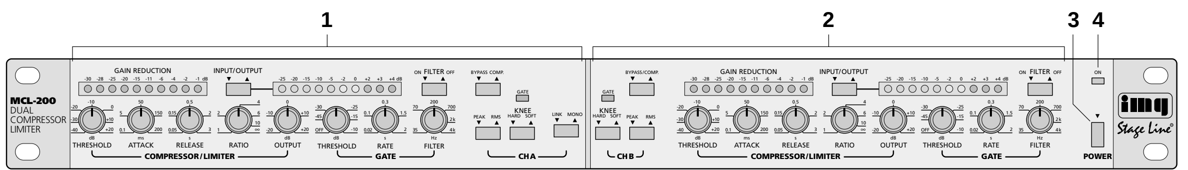
S

Förskrift

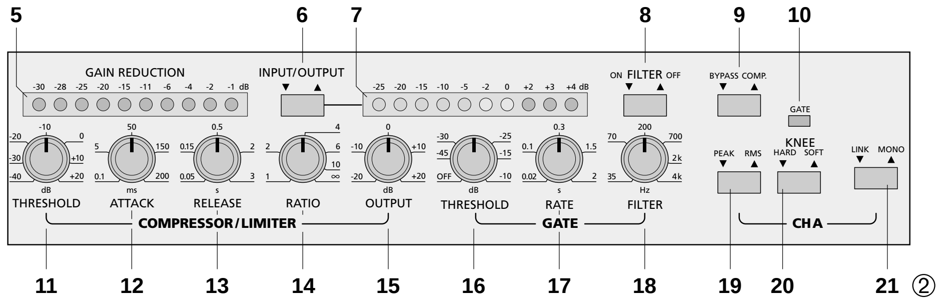
Vi önskar dig mycket nöje med din nya enheten frå “img Stage Line“. Om du först läser instruktionerna kommer du att få glädje av enheten under lång tid. Kunskap om alla funktioner kan bespara dig mycket besvär med enheten i framtiden.

Du finner den svenska texten på sidan 28–35.

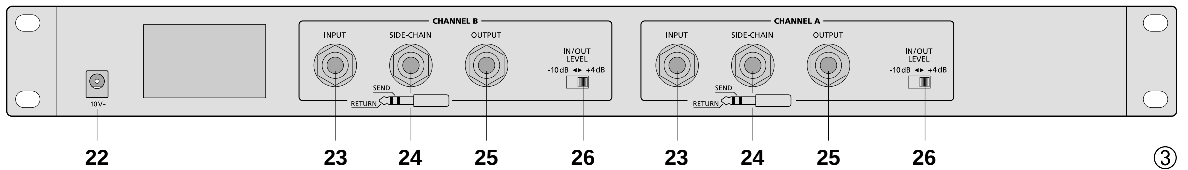
img Stage Line®



①



②



③

Channel A

LED level display
LED Driver
In/Out Level
Channel A Input
Channel A Output
VCA Voltage Controlled Amp
In/Out Level
+4dB
−10dB
Bypass on/off
Side-Chain
−10dB
+4dB
In/Out Level
RMS/Peak Detector
Peak RMS
soft hard
Compressor/Limitter
threshold
attack
release
ratio
Bandpass Filter
Filter on/off
filter freq.
Noise Gate
threshold
rate
gate closed
Σ
Output Gain Adj.
output
LED gain reduction display
LED Driver

Channel B

Mono
Link
RMS/Peak Detector
Mono
Link
Noise Gate
Σ
Mono
Link
VCA

Blockschaltbild / Block diagram

④

D A CH **Bitte klappen Sie die Seite 3 heraus. Sie sehen dann immer die beschriebenen Bedienelemente und Anschlüsse.**

Inhalt

1 Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse

1.1 Frontseite

1 Bedienfeld für den Kanal A (Details siehe Abb. 2)

2 Bedienfeld für den Kanal B, entspricht dem Kanal A, nur die Taste MONO / LINK (21) ist nicht vorhanden (Details siehe Abb. 2)

3 Ein-/Ausschalter POWER

4 Betriebsanzeige

1.2 Bedienfeld Kanal A

Der Kanal B ist bis auf die Taste MONO / LINK (21) identisch.

5 LED-Anzeige der momentanen Pegelreduzierung (Kompression)

6 Umschalter INPUT / OUTPUT für die LED-Pegelanzeige (7)
Taste nicht gedrückt:
das Ausgangssignal wird angezeigt
Taste gedrückt:
das Eingangssignal wird angezeigt

7 LED-Pegelanzeige für das Ein- oder Ausgangssignal

8 Taste FILTER zum Einschalten des Bandpaßfilters für das Noise Gate
Taste nicht gedrückt:
Filter ausgeschaltet
Taste gedrückt:
Filter eingeschaltet

9 Taste BYPASS / COMP.
Taste nicht gedrückt:
alle Einstellungen sind wirksam
Taste gedrückt:
das Gerät ist überbrückt

10 LED GATE; leuchtet, wenn das Noise Gate den Ausgang stummschaltet

11 Regler THRESHOLD für den Kompressor; zum Einstellen des Einsatzpunktes (Schwellwert), ab dem das Signal komprimiert werden soll

12 Regler ATTACK zum Einstellen der Ansprechzeit des Kompressors; die Einstellung ist nur bei gedrückter Taste PEAK / RMS (19) wirksam

13 Regler RELEASE zum Einstellen der Abfallzeit des Kompressors; die Einstellung ist nur bei gedrückter Taste PEAK / RMS (19) wirksam

14 Regler RATIO zum Einstellen des Kompressionsverhältnisses
Position „1“:
es erfolgt keine Kompression
Position „4“:
das Verhältnis beträgt 4:1; eine Eingangspegeländerung von 8 dB oberhalb des Threshold-Wertes bewirkt eine Ausgangspegeländerung von 2 dB
Position „∞“:
der Kompressor arbeitet als Signalbegrenzer; das Ausgangssignal wird auf ca. den mit dem Regler THRESHOLD (11) eingestellten Wert begrenzt

15 Regler OUTPUT zum Einstellen des Ausgangspegels

16 Regler THRESHOLD zum Einstellen des Schwellwertes für das Noise Gate: Über-

---

GB **Please unfold page 3. Then you can always see the operating elements and connections described.**

Contents

1 Operating Elements and Connections

1.1 Front panel

1 Operating panel for channel A (details see fig. 2)

2 Operating panel for channel B, corresponds to channel A, only button MONO / LINK (21) is not present (details see fig. 2)

3 POWER switch

4 Operating light

1.2 Operating panel channel A

Channel B is identical except for button MONO / LINK (21).

5 LED display of the momentary level reduction (compression)

6 Selector switch INPUT / OUTPUT for the LED level display (7)
Button not pressed:
the output signal is displayed
Button pressed:
the input signal is displayed

7 LED level display for the input or output signal

8 Button FILTER to switch on the band pass filter for the noise gate
Button not pressed:
filter switched off
Button pressed:
filter switched on

9 Button BYPASS / COMP.
Button not pressed:
all adjustments are effective
Button pressed:
the unit is bridged

10 LED GATE; lights if the noise gate mutes the output

11 Control THRESHOLD for the compressor; to adjust the starting point (threshold value) for the signal compression

12 Control ATTACK to adjust the attack time of the compressor; the adjustment is only effective with button PEAK / RMS (19) pressed

13 Control RELEASE to adjust the release time of the compressor; the adjustment is only effective with button PEAK / RMS (19) pressed

14 Control RATIO to adjust the compressor ratio
position “1”:
no compression
position “4”:
the ratio is 4:1; an input level change of 8 dB above the threshold value causes an output level change of 2 dB
position “∞”:
the compressor operates as signal limiter; the output signal is approximately limited to the value adjusted with control THRESHOLD (11)

15 Control OUTPUT to adjust the output level

16 Control THRESHOLD to adjust the threshold value for the noise gate: if the input signal exceeds the threshold value,

schreitet das Eingangssignal den Schwellwert, öffnet das Gate. Beim Unterschreiten schließt das Gate wieder. In der Position OFF ist es immer geöffnet.

17 Reger RATE zum Einstellen der Zeit, die das Gate benötigt, um nach Unterschreiten des Threshold-Wertes wieder vollständig zu schließen

18 Regler FILTER zum Einstellen der Mittenfrequenz des Bandpaßfilters; das Filter ist erst bei gedrückter Taste FILTER (8) wirksam

19 Taste PEAK/RMS
Taste nicht gedrückt:
der Kompressor wird durch den Effektivwert des Eingangssignals gesteuert; die Regler ATTACK (12) und RELEASE (13) sind unwirksam
Taste gedrückt:
der Kompressor wird durch den Spitzenwert des Eingangssignals in Abhängigkeit von den Reglern ATTACK und RELEASE gesteuert

20 Taste KNEE zur Beeinflussung der Kompressorsteuerung
Taste nicht gedrückt:
die Kompression setzt weich ein
Taste gedrückt:
die Kompression setzt hart ein

21 Taste LINK/MONO zum Koppeln der beiden Kanäle
Taste nicht gedrückt:
beide Kanäle arbeiten separat
Taste gedrückt:
alle Einstellungen im Kanal A sind auch für Kanal B wirksam (Stereobetrieb)

1.3 Rückseite

22 Stromversorgungsanschluß für den beiliegenden Steckertransformator

23 Eingänge, 6,3-mm-Klinkenbuchsen

24 Anschlüsse SIDE-CHAIN zur Verwendung des Kompressors als De-esser oder zum Ducking (siehe Kap. 6.1.6 “De-esser, Ducking”)

25 Ausgänge, 6,3-mm-Klinkenbuchsen

26 Umschalter IN/OUT LEVEL zur internen Pegelanpassung
Position „+4 dB“:
für „normale“ Line-Pegel am Eingang; dem auf der Pegelanzeige (7) abgelesenen Wert müssen 4 dB dazu addiert werden (z. B. Anzeige 0 dB = Signal 4 dBm)
Position „**–**10 dB“:
für niedrige Line-Pegel; dem abgelesenen Wert müssen 10 dB abgezogen werden (z. B. Anzeige 0 dB = Signal **–**10 dBm)

2 Hinweise für den sicheren Gebrauch

Die Geräte (Kompressor und Steckertransformator) entsprechen der Richtlinie 89/336/EWG für elektromagnetische Verträglichkeit. Der Steckertransformator entspricht zusätzlich der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG.

Der Steckertransformator wird mit lebensgefährlicher Netzspannung (230 V~) versorgt. Nehmen Sie deshalb niemals selbst Eingriffe im Steckertransformator vor. Durch unsachgemäßes Vorgehen besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages. Außerdem erlischt beim Öffnen eines der Geräte jeglicher Garantieanspruch.

D A CH

Beachten Sie für den Betrieb auch unbedingt die folgenden Punkte:

- Die Geräte sind nur zur Verwendung in Räumen geeignet. Schützen Sie sie vor Feuchtigkeit und Hitze (zulässiger Einsatztemperaturbereich 0 – 40 °C).
- Auch wenn der Kompressor ausgeschaltet ist, hat der Steckertransformator einen geringen Stromverbrauch.
- Nehmen Sie den Kompressor nicht in Betrieb, und ziehen Sie den Steckertransformator sofort aus der Steckdose, wenn:
  1. sichtbare Schäden am Steckertransformator oder am Kompressor vorhanden sind,
  2. nach einem Sturz oder ähnlichem der Verdacht auf einen Defekt besteht,
  3. Funktionsstörungen auftreten.

  Geben Sie das Gerät in jedem Fall zur Reparatur in eine Fachwerkstatt.
- Werden die Geräte zweckentfremdet, nicht richtig bedient oder nicht fachgerecht repariert, kann für eventuelle Schäden keine Haftung übernommen werden.
- Verwenden Sie für die Reinigung nur ein trockenes, weiches Tuch, auf keinen Fall Chemikalien oder Wasser.
- Sollen die Geräte endgültig aus dem Betrieb genommen werden, übergeben Sie sie zur Entsorgung einem örtlichen Recyclingbetrieb.

---

the gate opens. In case of dropping below this value, the gate closes again. In position OFF it is always open.

17 Control RATE to adjust the time which the gate requires to close completely after dropping below the threshold value

18 Control FILTER to adjust the mid-frequency of the band pass filter; the filter is only effective with button FILTER (8) pressed

19 Button PEAK/RMS
Button not pressed:
the compressor is controlled by the rms value of the input signal; the controls ATTACK (12) and RELEASE (13) are out of function
Button pressed:
the compressor is controlled by the peak value of the input signal depending on the controls ATTACK and RELEASE

20 Button KNEE to influence the compressor control
Button not pressed:
soft start of compression
Button pressed:
hard start of compression

21 Button LINK/MONO to link both channels
Button not pressed:
both channels operate separately
Button pressed:
all adjustments in channel A are also effective for channel B (stereo operation)

1.3 Rear panel

22 Power supply connection for the supplied plug-in transformer

23 Inputs, 6.3 mm jacks

24 Connectors SIDE-CHAIN to use the compressor as de-esser or for ducking (see chapter 6.1.6 “De-esser, ducking”)

25 Outputs, 6.3 mm jacks

26 Selector switches IN/OUT LEVEL for internal level matching
position “+4 dB”:
for “normal” line level at the input; 4 dB must be added to the value read on the level display (7) — e. g. display 0 dB = signal 4 dBm
position “**–**10 dB”:
for low line level; 10 dB must be deducted from the value read on the display — e. g. display 0 dB = signal **–**10 dBm

2 Safety Notes

The units (compressor and plug-in transformer) correspond to the directive 89/336/EEC for electromagnetic compatibility. In addition, the plug-in transformer corresponds to the low voltage directive 73/23/EEC.

The plug-in transformer uses lethal mains voltage (230 V~). To prevent a shock hazard, do not open it. Leave servicing to authorized skilled personnel only. Furthermore, any guarantee claim expires if one of the units has been opened.

For operation it is necessary to observe the following items:

GB

- The units are suitable for indoor use only. Protect them against humidity and heat (admissible ambient temperature range 0 – 40 °C).
- Even if the compressor is switched off, the plug-in transformer has a low power consumption.
- Do not set the compressor into operation, and immediately disconnect the plug-in transformer from the mains socket if:
  1. damage at the plug-in transformer or compressor can be seen,
  2. a defect might have occurred after a drop or similar accident,
  3. there are malfunctions.

  The unit must in any case be repaired by authorized personnel.
- If the units are used for purposes other than originally intended, if they are operated in the wrong way or not repaired by authorized skilled personnel, there is no liability for possible damage.
- For cleaning only use a dry, soft cloth, by no means chemicals or water.
- If the units are to be put out of operation definitively, bring them to a local recycling plant for disposal.

3 Applications

The compressor/limiter with noise gate is designed for professional applications on stage and in the studio. The **compressor** serves as protection against overdriving during signal recording or for increasing the release time of an instrument. With vocal

D A CH

3 Einsatzmöglichkeiten

Der Kompressor/Limiter mit Noise Gate ist für den professionellen Einsatz auf der Bühne und im Studio konzipiert. Der **Kompressor** dient zum Schutz vor Übersteuerung bei der Signalaufzeichnung oder zum Erhöhen der Ausklangzeit eines Instrumentes. Bei Gesangsmikrofonen kann er Pegelschwankungen durch variierende Mikrofonabstände ausgleichen. Um bei der Beschallung mit Hintergrundmusik eine gleichmäßige Lautstärke zu erhalten, wird ebenfalls ein Kompressor eingesetzt.

Wird beim Kompressor das Kompressionsverhältnis auf ∞:1 eingestellt, arbeitet er als **Limiter** (Signalbegrenzer). Dadurch werden Tonaufnahmen und Endstufen vor Übersteuerungen bewahrt sowie Lautsprecher vor Beschädigung geschützt.

Das **Noise Gate** dient zum Unterdrücken von Störsignalen in den Nutzsignalpausen oder zum beabsichtigten Abschneiden des Ausklangs eines Instruments.

4 Aufstellmöglichkeiten

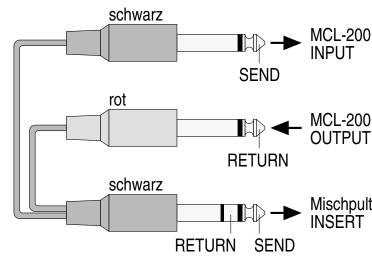
Der Kompressor ist für den Einschub in ein Rack (482 mm/19") vorgesehen, kann aber auch als Tischgerät verwendet werden. Für den Rackeinbau wird eine Höhe von 1 HE benötigt (1 Höheneinheit = 44,5 mm).

5 Gerät anschließen

Für den Anschluß oder beim Ändern von Anschlüssen zuerst den Kompressor und alle anderen Audio-Geräte ausschalten.

5.1 Kompressor in einen Mischpult-Eingangskanal einschleifen

In den meisten Anwendungsfällen wird der Kompressor in den Eingangskanal eines Mischpults eingeschleift (Insert-Anschluß). Dazu wird pro Kanal je ein Y-Kabel mit 6,3-mm-Klinkensteckern benötigt (z. B. MCA-202 von MONACOR).



Y-Kabel MCA-202
für den Anschluß INSERT Abb. 5

Den Anschluß für die Kanäle A und B separat ausführen:

1) Den schwarzen Stereo-Klinkenstecker des Y-Kabels in die Insert-Buchse des Mischpults stecken.
2) Den schwarzen Mono-Klinkenstecker in die Buchse INPUT (23) des Kompressors stecken.
3) Den roten Mono-Klinkenstecker in die Buchse OUTPUT (25) des Kompressors stecken.

Achtung: Am Mischpult können an der Insert-Buchse die Signale auch genau entgegengesetzt der Abb. 5 anliegen: Spitze = RETURN und Ring = SEND. In diesem Fall müssen die beiden Mono-Klinkenstecker am Kompressor vertauscht werden: schwarzer Stecker = OUTPUT und roter Stecker = INPUT.

5.2 Kompressor zwischen zwei Audio-Geräte schalten

Der Kompressor kann auch direkt zwischen zwei Audio-Geräte (z. B. CD-Spieler und PA-Verstärker) geschaltet werden. Der Ausgangspegel der Signalquelle muß auf Line-Niveau liegen, d. h. beim Anschluß z. B. von einem Mikrofon muß ein Mikrofonvorverstärker vorgeschaltet werden.

1) Den Ausgang des linken Kanals der Signalquelle (z. B. CD-Spieler) mit der Buchse INPUT (23) des Kanals A vom Kompressor verbinden und den rechten Kanal der Signalquelle mit der Buchse INPUT des Kanals B.
2) Die Buchse OUTPUT (25) des Kanals A vom Kompressor an den linken Kanaleingang des nachfolgenden Gerätes (z. B. PA-Verstärker) anschließen und die Buchse OUTPUT des Kanals B an den rechten Kanaleingang des nachfolgenden Gerätes.

5.3 Equalizer einschleifen

Soll der Kompressor durch ein gefiltertes Signal gesteuert werden, z. B. beim Einsatz als De-esser zur Unterdrückung von Zischlauten, muß an den Buchsen SIDE-CHAIN (24) ein Equalizer eingeschleift werden. Dazu wird pro Kanal je ein Y-Kabel mit 6,3-mm-

---

GB

music microphones it can equalize level fluctuations by varying the microphone distances. A compressor is also used to obtain an even volume for PA applications with background music.

If the compression ratio is set to ∞:1 at the compressor, it operates as signal **limiter**. Thus, audio recordings and power amplifiers are protected against overdriving and speakers are protected against damage.

The **noise gate** serves for suppressing interfering signals in the wanted signal pauses or for intended cutting-off the release time of an instrument.

4 Installation

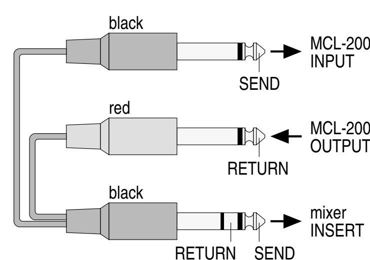
The compressor is provided for insertion into a rack (482 mm/19") but it can also be used as a table top unit. For rack installation one rack space (= 44.5 mm) is required.

5 Connecting the Unit

For connection or change of connections at first switch off the compressor and all other audio units.

5.1 Inserting the compressor into a mixer input channel

For most applications the compressor is inserted into the input channel of a mixer (insert connection). One Y cable each with 6.3 mm plugs (e. g. MCA-202 by MONACOR) is required per channel.



Y cable MCA-202 for connection INSERT fig. 5

Establish the connection for the channels A and B separately:

1) Plug the black stereo plug of the Y cable into the insert jack of the mixer.
2) Plug the black mono plug into jack INPUT (23) of the compressor
3) Plug the red mono plug into jack OUTPUT (25) of the compressor.

Attention: The signals at the mixer insert jack may also be present exactly contrary to fig. 5: peak = RETURN and ring = SEND. In this case, both mono plugs at the compressor must be exchanged: black plug = OUTPUT and red plug = INPUT.

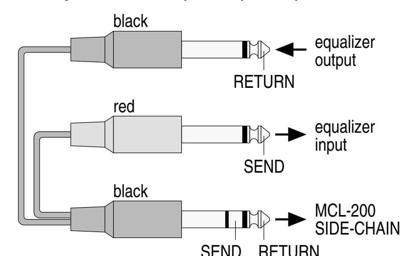
5.2 Inserting the compressor between two audio units

The compressor can also directly be inserted between two audio units (e. g. CD player and PA amplifier). The output level of the signal source must be on line level, i. e. for connection e. g. of a microphone a microphone preamplifier must be connected ahead of it.

1) Connect the output of the left channel of the signal source (e. g. CD player) to jack INPUT (23) of channel A of the compressor and the right channel of the signal source to jack INPUT of channel B.
2) Connect jack OUTPUT (25) of channel A of the compressor to the left channel input of the following unit (e. g. PA amplifier) and jack OUTPUT of channel B to the right channel input of the following unit.

5.3 Inserting an equalizer

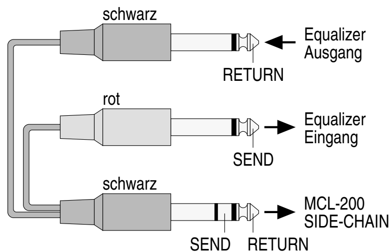
To control the compressor through a filtered signal, e. g. for use as de-esser to suppress hissing sounds, an equalizer must be inserted into the jacks SIDE-CHAIN (24). One Y cable each with 6.3 mm plugs (e. g. MCA-202 by MONACOR) is required per channel.



Y cable MCA-202
for connection SIDE-CHAIN fig. 6

Establish the connections for channels A and B separately:

Klinkensteckern benötigt (z. B. MCA-202 von MONACOR).



Y-Kabel MCA-202
für den Anschluß SIDE-CHAIN Abb. 6

Den Anschluß für die Kanäle A und B separat ausführen:

1) Den schwarzen Stereo-Klinkenstecker des Y-Kabels in die Buchse SIDE-CHAIN (24) des Kompressors stecken.
2) Den roten Mono-Klinkenstecker in den Eingang des Equalizers stecken.
3) Den schwarzen Mono-Klinkenstecker in den Ausgang des Equalizers stecken.

5.4 Stromversorgung

Nach dem Anschluß aller anderen Geräte den beiliegenden Steckertransformator an die Stromversorgungsbuchse 12 V~ (22) anschließen, und den Steckertransformator in eine Steckdose (230 V~/50 Hz) stecken.

6 Bedienung

A) Wird der Kompressor zur Bearbeitung von zwei unterschiedlichen Signalquellen eingesetzt (z. B. zwei Instrumente oder zwei Gesangsmikrofone), müssen alle Einstellungen für Kanal A und B separat ausgeführt werden. Dabei darf die Taste LINK/MONO (21) nicht gedrückt sein. Im weiteren Text wird, falls nicht anders angegeben, jeweils nur immer Kanal A beschrieben. Die Bedienung des Kanals B ist vollkommen identisch.

B) Wird ein Stereo-Signal bearbeitet (z. B. von einem CD-Spieler), müssen die Kanäle A und B exakt gleich gesteuert werden. Dazu die Taste LINK/MONO (21) drücken. Sämtliche Einstellungen erfolgen jetzt nur über das Bedienfeld des Kanals A (1) und sind für beide Kanäle gleich wirksam. Einzige Ausnahmen bilden die Schalter INPUT/OUTPUT (6), mit denen die Pegelanzeigen (7) zwischen den Ein- und Ausgangssignalen einzeln umgeschaltet werden sowie die Schalter IN/OUT LEVEL (26) zur internen Pegelanpassung.

1) Den Schalter IN/OUT LEVEL (26) auf der Geräterückseite in die Position +4 dB schieben.
2) Das Gerät mit der Taste POWER (3) einschalten. Als Betriebskontrolle leuchtet die LED ON (4).
3) Die Taste BYPASS/COMP. (9) drücken. Der Kompressor ist überbrückt. Nach dem Einschalten aller weiteren angeschlossenen Geräte bzw. Instrumente müssen diese zu hören sein. Anderenfalls alle Anschlüsse überprüfen.
4) Die Taste INPUT/OUTPUT (6) drücken. Die Pegelanzeige (7) gibt den Eingangspegel an. Bei Übersteuerung (die roten LEDs leuchten ständig) am Mischpult den Eingangspegel bzw. an der Signalquelle den Ausgangspegel reduzieren.

   Ist der Ausschlag der LED-Pegelanzeige zu gering, den Schalter IN/OUT LEVEL (26) auf der Geräterückseite in die Position −10 dB schieben. Dadurch wird intern der Signalpegel um 14 dB angehoben. Der Ausgangspegel ändert sich dadurch nicht. Eventuell muß auch am Mischpult der Eingangspegel bzw. an der Signalquelle der Ausgangspegel erhöht werden, bis eine optimale Aussteuerung erreicht wird.

6.1 Kompressor einstellen

Die Taste BYPASS/COMP (9) darf nicht gedrückt sein. Zur einfacheren Einstellung vorerst das Noise Gate ausstellen. Dazu den Regler THRESHOLD (16) des Noise Gate ganz nach links auf die Position OFF drehen.

6.1.1 Threshold und Ratio

Den Einsatzpunkt (Schwellwert) des Kompressors mit dem linken Regler THRESHOLD (11) einstellen und das Kompressionsverhältnis mit dem Regler RATIO (14).

Position „1“:
   es erfolgt keine Kompression

Position „4“:
   das Verhältnis beträgt 4:1; eine Eingangspegeländerung von 8 dB oberhalb des Threshold-Wertes bewirkt eine Ausgangspegeländerung von 2 dB

---

1) Plug the black stereo plug of the Y cable into jack SIDE-CHAIN (24) of the compressor.
2) Plug the red mono plug into the input of the equalizer.
3) Plug the black mono plug into the output of the equalizer.

5.4 Power supply

After connection of all other units connect the supplied plug-in transformer to the power supply jack 12 V~ (22), and connect the plug-in transformer to a mains socket (230 V~/50 Hz).

6 Operation

A) If the compressor is used for processing two different signal sources (e. g. two instruments or two vocal music microphones), all settings for the channels A and B must be carried out separately. Button LINK/MONO (21) must not be pressed. Unless otherwise stated, only channel A is described in the following text. The operation of channel B is exactly the same.

B) If a stereo signal is processed (e. g. by a CD player), the channels A and B must be controlled exactly in the same way. Press button LINK/MONO (21). All settings are now only made via the operating panel of channel A (1) and are effective for both channels in the same way. The only exceptions are switches INPUT/OUTPUT (6) by which the level displays (7) between the input and output signals are individually switched as well as switches IN/OUT LEVEL (26) for internal level matching.

1) Set switch IN/OUT LEVEL (26) at the rear side of the unit to position +4 dB.
2) Switch on the unit with button POWER (3). As operating control LED ON (4) lights.
3) Press button BYPASS/COMP. (9). The compressor is bridged. After switching on all further connected units resp. instruments, they must be audible. Otherwise check all connections.
4) Press button INPUT/OUTPUT (6). The level display (7) indicates the input level. In case of overdriving (the red LEDs light permanently) reduce the input level at the mixer resp. the output level at the signal source.

   If the response of the LED level display is too low, set switch IN/OUT LEVEL (26) at the rear side of the unit to position −10 dB. Thus, the signal level is internally boosted by 14 dB. By this the output level is not changed. If necessary, the input level at the mixer resp. the output level at the signal source must also be increased until an optimum control is obtained.

6.1 Adjusting the compressor

Button BYPASS/COMP (9) must not be pressed. For easier adjustment switch off the noise gate first. Turn control THRESHOLD (16) of the noise gate fully counterclockwise to position OFF.

6.1.1 Threshold and ratio

Adjust the threshold value of the compressor with the left control THRESHOLD (11) and the compression ratio with control RATIO (14).

position “1”
   no compression

position “4”
   the ratio is 4:1; an input level change of 8 dB above the threshold value causes an output level change of 2 dB

poisiton “∞”:
   the compressor operates as signal limiter; the output signal is approximately limited to the value adjusted with control THRESHOLD (11)

The level display is useful for adjusting threshold and ratio. In order to be able to read the output level on the LED display (7), button INPUT/OUTPUT (6) must not be pressed. Display GAIN REDUCTION (5) indicates the level reduction when exceeding the threshold value.

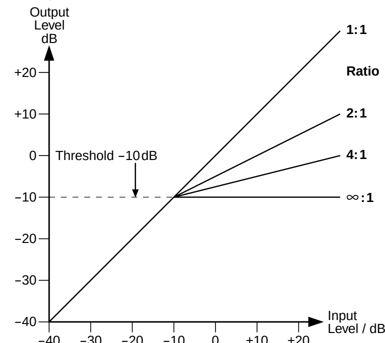
Fig. 7 on the next page shows the output level depending on the input level at a threshold value of −10 dB and different compression relations.

D A CH

Position „∞“:
der Kompressor arbeitet als Signalbegrenzer; das Ausgangssignal wird auf ca. den mit dem Regler THRESHOLD (11) eingestellten Wert begrenzt

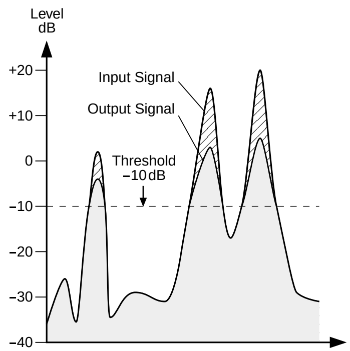
Zur Einstellung von Threshold und Ratio ist die Pegelanzeige nützlich. Um den Ausgangspegel auf der LED-Anzeige (7) ablesen zu können, darf die Taste INPUT/OUTPUT (6) nicht gedrückt sein. Die Anzeige GAIN REDUCTION (5) gibt beim Überschreiten des Schwellwertes die Pegelreduzierung an.

Abb. 7 zeigt den Ausgangspegel in Abhängigkeit vom Eingangspegel bei einem Schwellwert von −10 dB und verschiedenen Kompressionsverhältnissen.



Steuerkennlinien für den Kompressor bei einem Schwellwert von −10 dB Abb. 7

Abb. 8 zeigt ein Eingangssignal und das resultierende Ausgangssignal bei einem Schwellwert von −10 dB und einem Kompressionsverhältnis von 2:1. Unterhalb des Schwellwertes bleibt das Signal unverändert und oberhalb wird es um den Faktor 2 komprimiert.



Ein- und Ausgangssignal bei Threshold = −10 dB und Ratio = 2:1 Abb. 8

Einstelltips:

a. Je höher der Schwellwert und je niedriger das Kompressionsverhältnis eingestellt wird, desto mehr bleibt die natürliche Dynamik erhalten.

b. Am stärksten wird das Ausgangssignal komprimiert, wenn der Regler THRESHOLD (11) auf −40 dB gedreht wird und der Regler RATIO (14) auf ∞. Eine starke Kompression ist erforderlich, um z. B. das Ausklingen eines Instruments zu verlängern (Sustain-Verlängerung) oder um eine gleichmäßige Lautstärke bei Hintergrundmusik zu erhalten.

c. Sollen Tonaufnahmen und Endstufen vor Übersteuerungen bewahrt und Lautsprecher vor Beschädigung geschützt werden, muß der Kompressor als Signalbegrenzer (Limiter) arbeiten. Dazu den Regler RATIO (14) auf ∞ stellen. Mit dem Regler THRESHOLD (11) den maximal zulässigen Ausgangspegel einstellen. [Der Ausgangspegel ist auch noch vom Regler OUTPUT (15) abhängig.]

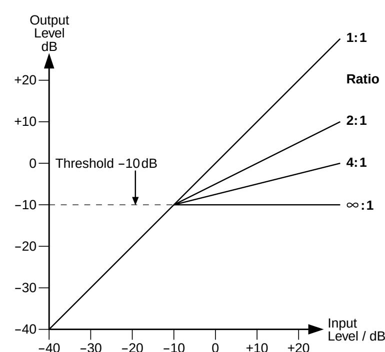
d. Bei Gesangsmikrofonen wird der Regler THRESHOLD (11) meistens auf einen niedrigen Wert eingestellt, um eine Kompression des gesamten Signals zu erhalten. Bei Instrumentenmikrofonen wird der Regler THRESHOLD (11) meistens auf einen höheren Wert eingestellt, um nur die Signalspitzen zu komprimieren.

e. 0 dBm = 0,775 V an 600 Ω (1 mW)
+4 dBm = 1,228 V an 600 Ω
−10 dBm = 0,245 V an 600 Ω

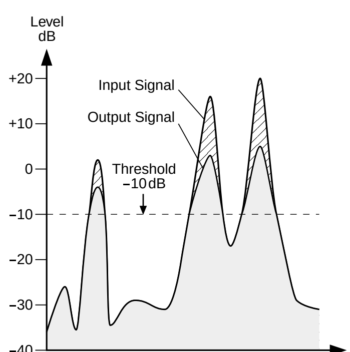
6.1.2 Ausgangspegel

Durch die Dynamikkomprimierung verringert sich die Ausgangslautstärke. Mit dem Regler OUTPUT (15) kann die Reduzierung wieder ausgeglichen werden. Den Ausgangspegel des Kompressors an den Eingangspegel des nachfolgenden Gerätes mit dem Regler OUTPUT anpassen. Zum Ablesen des Ausgangspegels auf der Pegelanzeige (7) darf die Taste INPUT/OUTPUT (6) nicht gedrückt sein.

GB



Characteristic control curves for the compressor at a threshold value of −10 dB fig. 7



Input and output signal at threshold = −10 dB and ratio = 2:1 fig. 8

Fig. 8 shows the input signal and the resulting output signal at a threshold value of −10 dB and a compression ratio of 2 : 1. Below the threshold value the signal remains unchanged and above it is compressed by factor 2.

Adjustment hints:

a. The higher the threshold value and the lower the compression ratio are adjusted, the more the natural dynamics is maintained.

b. The output signal is compressed mostly if control THRESHOLD (11) is turned to −40 dB and control RATIO (14) to ∞. A high compression is necessary e. g. to extend the release time of an instrument (sustain extension) or to obtain an even volume with background music.

c. If audio recordings and power amplifiers are to be protected against overdriving and speakers against damage, the compressor must operate as signal limiter. Set control RATIO (14) to ∞. Adjust the max. admissible output level with control THRESHOLD (11). [The output level additionally depends on control OUTPUT (15).]

d. With vocal music microphones, control THRESHOLD (11) is set to a lower value in most cases to obtain a compression of the complete signal. With instrument microphones, control THRESHOLD (11) is set to a higher value in most cases to compress only the signal peaks.

e. 0 dBm = 0.775 V at 600 Ω (1 mW)
+4 dBm = 1.228 V at 600 Ω
−10 dBm = 0.245 V at 600 Ω

6.1.2 Output level

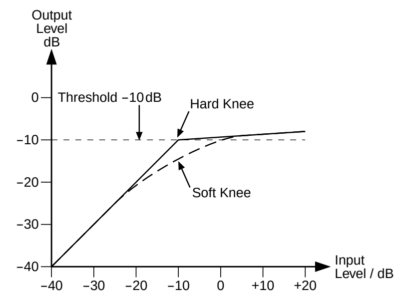
The output volume is reduced by the dynamic compression. With control OUTPUT (15) the reduction can be equalized again. Match the output level of the compressor to the input level of the following unit with control OUTPUT. To read the output level on the level display (7), button INPUT/OUTPUT (6) must not be pressed.

6.1.3 Starting point for soft / hard compression

If button KNEE (20) is pressed, the compression is abruptly generated from the threshold value. With large level jumps, this sounds very unnaturally. On the other hand this may also be an intended effect. For a soft and thus inconspicuous start of compression, button KNEE (20) must not be pressed. Fig. 9 shows the difference between the starting points for soft and hard compression.

6.1.3 Weicher / harter Einsatzpunkt

Ist die Taste KNEE (20) gedrückt, erfolgt die Kompression ab dem Schwellwert abrupt. Das klingt bei großen Pegelsprüngen sehr unnatürlich. Andererseits kann dieses aber auch ein beabsichtigter Effekt sein. Damit die Kompression sanft einsetzt und somit unauffälliger wird, darf die Taste KNEE (20) nicht gedrückt sein. Die Abb. 9 veranschaulicht den Unterschied zwischen weichem und hartem Einsatzpunkt.

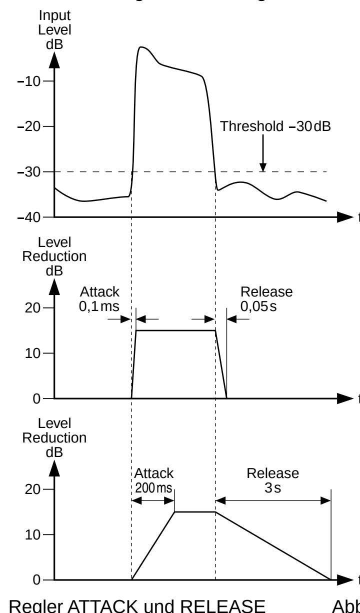


weicher / harter Einsatzpunkt bei
Threshold = −10 dB, Ratio = 10:1 Abb. 9

6.1.4 Attack, Release, Peak- / RMS-Steuerung

Ist die Taste PEAK/RMS (19) nicht gedrückt, wird der Kompressor durch den Effektivwert (RMS) des Eingangssignals gesteuert. Die interne Standardeinstellung ist wirksam, die für viele Bearbeitungen angewendet werden kann. Die Regler ATTACK (12) und RELEASE (13) sind dann ohne Funktion.

Wird mit der Standardeinstellung nicht das gewünschte Ergebnis erzielt, die Taste PEAK/RMS (19) drücken, und mit dem Regler ATTACK (12) die Ansprechzeit des Kompressors einstellen sowie mit dem Regler RELEASE (13) die Abfallzeit. Der Kompressor wird jetzt über den Spitzenwert (Peak) des Eingangssignals in Abhängigkeit der eingestellten Ansprech- und Abfallzeiten gesteuert. Die Abb. 10 verdeutlicht den Einfluß der beiden Regler auf die Signalreduktion.



Regler ATTACK und RELEASE Abb. 10

Einstelltips:

a. Bei der Bearbeitung von Stimmen ist eine relativ lange Attack-Zeit notwendig, damit die Stimme nicht an Kraft verliert. Hohe Pegelspitzen treten hier erst nach längeren Vokalen auf. Den Regler RELEASE dagegen auf eine kurze Zeit einstellen. So wird der Anfang der nächsten Silbe nicht gedämpft.

b. Kurze Attack-Zeiten werden bei Schlaginstrumenten benötigt, weil die größte Lautstärke am Anfang eines Schlags auftritt.

c. Bei der Kompression von Bässen längere Attack- und Release-Zeiten einstellen. Zu kurze Zeiten führen hier zu Verzerrungen.

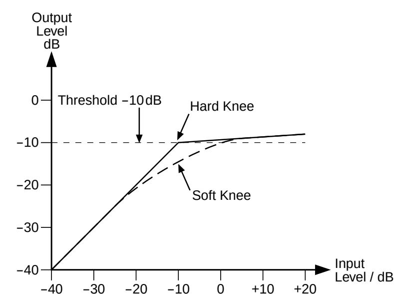
d. Längere Release-Zeiten sind bei sehr dynamisch gespielten Instrumenten erforderlich, z. B. bei E-Gitarren. Eine kurze Release-Zeit würde Vibrato-Schwankungen glätten. Zum Komprimieren der Stereo-Summe eines Mischpults ebenfalls eine längere Release-Zeit einstellen, sonst wird das Signal bei einer Lautstärkespitze herunter- und sofort wieder heraufgeregelt. Ein „Pump"-Effekt entsteht.

e. Die optimale Attack- und Release-Zeit ist stark anwendungsabhängig. Fingerspitzengefühl und Erfahrung sind hier erforderlich. Verschiedene Einstellungen sollten ausprobiert werden.

6.1.5 Kompressor und Begrenzer kombinieren

Um möglichst einen großen Dynamikumfang zu bewahren und trotzdem Übersteuerungen zu vermeiden, kann der Kanal A zur leichten Kompression genutzt werden und der Kanal B zur Signalbegrenzung. Dazu

D A CH

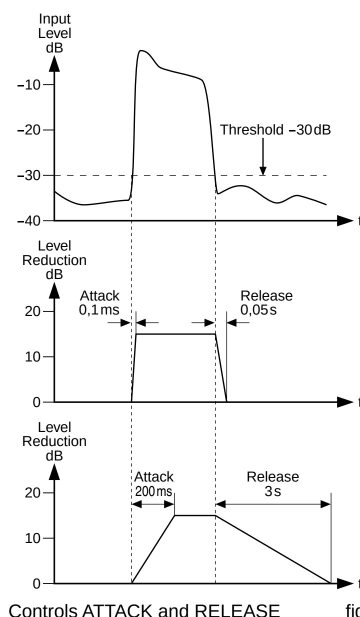


Starting point for soft/hard compression
at threshold = −10 dB, ratio = 10:1 fig. 9

6.1.4 Attack, release, peak/rms control

If button PEAK/RMS (19) is not pressed, the compressor is controlled by the rms value of the input signal. The internal standard adjustment is effective which can be applied for many proceedings. Then the controls ATTACK (12) and RELEASE (13) are out of function.

If by the standard setting the desired result is not obtained, press button PEAK/ RMS (19), and adjust the attack time of the compressor with control ATTACK (12) as well as the release time with control RELEASE (13). The compressor is now controlled via the peak value of the input signal depending on the adjusted attack and release times. Fig. 10 illustrates the influence of both controls on the signal reduction.



Controls ATTACK and RELEASE fig. 10

Adjustment hints:

a. When processing voices, a relatively long attack time is necessary so that the voice does not lose its power. In these cases high level peaks only occur after longer vocals. Set control RELEASE to a short time. Thus, the beginning of the next syllable is not attenuated.

b. Short attack times are required for percussion instruments because the greatest volume occurs at the start of a percussion.

c. For bass compression adjust longer attack and release times. The times which are too short lead to distortions.

d. Longer release times are necessary for instruments played in a very dynamic way, e. g. for electric guitars. A short release time would smooth vibrato fluctuations. To compress the master output of a mixer, adjust a longer release time as well, otherwise with a peak volume the signal is adjusted downward and immediately upward. A "pump" effect occurs.

e. The optimum attack and release times largely depend on the type of application. Subtle intuition and experience are thus necessary. Different settings should be tested.

6.1.5 Combining compressor and limiter

To maintain a dynamic range as large as possible and to avoid overdriving in spite of this, channel A can be used for light compression and channel B for signal limiting. Connect the output of channel A to the input of channel B. Button LINK/MONO (21) must not be pressed.

Adjusting channel A

1) Low threshold value (~ −30 dB)
2) Low compression (ratio 2 – 3)
3) Control OUTPUT (15) to 0 dB
4) Attack and release times according to signal

GB

D A CH den Ausgang von Kanal A mit dem Eingang von Kanal B verbinden. Die Taste LINK / MONO (21) darf nicht gedrückt sein.

Kanal A einstellen

1) niedrigen Schwellwert (Threshold ~ −30 dB)
2) geringe Kompression (Ratio 2 – 3)
3) Regler OUTPUT (15) auf 0 dB
4) Attack- und Release-Zeit dem Signal entsprechend

Kanal B einstellen

1) Schwellwert auf den maximal zulässigen Ausgangspegel (Threshold ~ 0 dB)
2) maximale Kompression (Ratio = ∞)
3) mit Regler OUTPUT den Ausgangspegel an das nachfolgende Gerät anpassen
4) kurze Attack- und mittlere Release-Zeit

6.1.6 De-esser, Ducking

Zur Unterdrückung von Zischlauten bei Sprachaufnahmen einen Equalizer über die Buchse SIDE-CHAIN (24) einschleifen (siehe Kap. 5.3 „Equalizer eingeschleifen“. Den Equalizer so einstellen, daß nur Frequenzen um 6 kHz durchgelassen werden. Der Kompressor arbeitet so als „De-esser“ zur Dämpfung von S-Lauten.

Eine andere Verwendung der Buchse SIDE-CHAIN ist das sogenannte „Ducking“. Ein Mikrofonsignal soll z. B. bei einer Moderation ein Musiksignal herunterregeln. Das Mikrofonsignal auf ein Mischpult und nach der Vorverstärkung zusätzlich auf die Buchse SIDE-CHAIN geben. (An die Spitze des Klinkensteckers das Mikrofonsignal anlegen; der Ring muß frei bleiben.) Das Musiksignal am Kompressoreingang anschließen. Den Kompressorausgang auf einen zweiten Mischpulteingang geben.

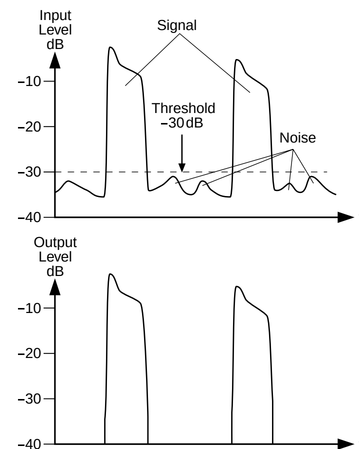
Einstellungen am Kompressor

1) Mit dem Regler THRESHOLD (11) einstellen, ab welcher Mikrofonlautstärke das Musiksignal abgesenkt werden soll.
2) Mit dem Regler RATIO (14) die Stärke der Musikabsenkung einstellen.
3) Die Taste PEAK / RMS (19) drücken, und mit dem Regler ATTACK (12) eine kurze Attack-Zeit einstellen, damit das Musiksignal sofort beim Sprechen abgesenkt wird.
4) Mit dem Regler RELEASE (13) die Zeit einstellen, die verstreichen soll, bis nach einer Mikrofondurchsage die Musik wieder die normale Lautstärke erreicht (weiches Einblenden).

6.2 Noise Gate einstellen

Jede Kompression verstärkt auch die Störgeräusche. Mit dem Noise Gate lassen sich diese jedoch reduzieren.

1) Wird nur das Noise Gate benötigt und nicht der Kompressor, den Regler RATIO (14) ganz nach links in die Position „1“ drehen. Den Ausgangspegel des Gates an den Eingangspegel des nachfolgenden Gerätes mit dem Regler OUTPUT (15) anpassen. Zum Ablesen des Ausgangspegels auf der Pegelanzeige (7) darf die Taste INPUT / OUTPUT (6) nicht gedrückt sein.
2) Vorerst das interne Filter nicht einschalten. Die Taste FILTER (8) darf nicht gedrückt sein.
3) Mit dem Regler THRESHOLD (16) den Schwellwert des Noise Gates einstellen. Zuerst den Regler ganz nach links drehen (Position OFF). Das Gate ist immer geöffnet, und alle Signale sind zu hören. Den Regler langsam so weit nach rechts drehen, bis das Gate nur das Nutzsignal (Instrument oder Stimme) durchläßt und in Pausen des Nutzsignals die Störgeräusche unterdrückt. Die LED GATE (10) leuchtet, wenn das Gate den Ausgang stummschaltet (Gate geschlossen). Die Abb. 11 zeigt die Arbeitsweise des Gates anhand eines Eingangssignals und des „gesäuberten“ Ausgangssignals.



Gate bei einem Schwellwert von −30 dB Abb. 11

GB **Adjusting channel B**

1) Threshold value to the max. admissible output level (threshold ~ 0 dB)
2) Max. compression (ratio = ∞)
3) Match the output level to the following unit with control OUTPUT
4) Short attack and medium release times

6.1.6 De-esser, ducking

To suppress hissing sounds with voice recordings, insert an equalizer via jack SIDE-CHAIN (24) (see chapter 5.3 “Inserting an equalizer”). Adjust the equalizer so that only frequencies around 6 kHz can pass through. Thus, the compressor operates as “de-esser” to attenuate S sounds.

Another application of jack SIDE-CHAIN is the so-called “ducking”. A microphone signal is to adjust a music signal downward e. g. during a moderation. Send the microphone signal to a mixer and after the preamplification additionally to jack SIDE-CHAIN. (Place the microphone signal at the tip of the 6.3 mm plug; the ring must remain unconnected.) Connect the music signal at the compressor input. Lead the compressor output to a second mixer input.

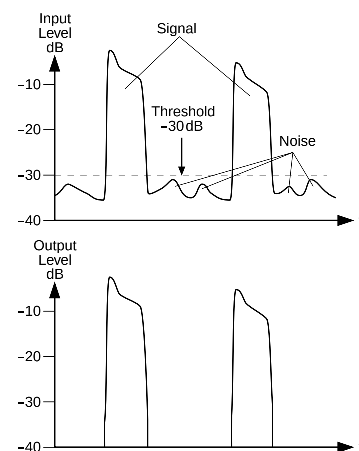
Adjustments at the compressor

1) Adjust with control THRESHOLD (11) the value from which microphone volume the music signal is to be attenuated.
2) Adjust the extent of the music attenuation with control RATIO (14).
3) Press button PEAK / RMS (19) and adjust a short attack time with control ATTACK (12), so that the music signal is immediately attenuated during talking.
4) With control RELEASE (13) adjust the time to elapse for the music to reach the normal volume after a microphone announcement (soft fading in).

6.2 Adjusting the noise gate

Each compression also amplifies the interfering noises. With the noise gate these noises can be reduced.

1) If only the noise gate is required and not the compressor, turn control RATIO (14) fully counterclockwise to position “1”. Match the output level of the gate to the input level of the following unit with control OUTPUT (15). To read the output level on the level display (7), button INPUT / OUTPUT (6) must not be pressed.
2) For the time being do not switch on the internal filter. Button FILTER (8) must not be pressed.
3) With control THRESHOLD (16) adjust the threshold of the noise gate. At first turn the control fully counterclockwise (position OFF). The gate is always opened, and all signals can be heard. Turn the control slowly so far clockwise until the gate only makes the wanted signal (instrument or voice) pass through and during the pauses of the wanted signal suppresses the interfering noises. The LED GATE (10) lights if the gate mutes the output (gate closed). Fig. 11 shows the functioning of the gate by means of an input signal and the “cleaned” output signal.



Gate at a threshold value of −30 dB fig. 11

4) If the level of the interfering noises is only slightly below that of the wanted signal (e. g. with percusson microphones), the gate is opened by the interfering noises as well. To prevent this, the internal filter can additionally be switched. Press button FILTER (8). With control FILTER (8) adjust the frequency of the wanted signal. Slowly turn the control from the left stop to the right until the gate responds correctly.

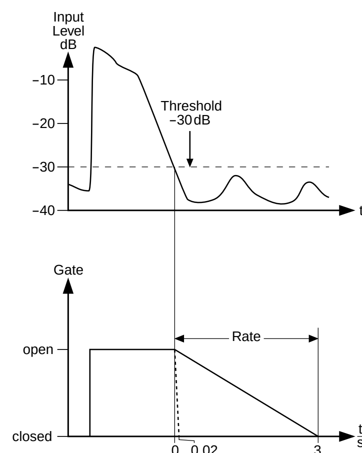
Note: If an equalizer is inserted via jack SIDE-CHAIN (24), the noise gate cannot operate correctly, if the pass-through frequencies of the equalizer and the internal filter are too far away from each other. In this case switch off the internal filter.

4) Liegt der Pegel der Störgeräusche nur etwas unter dem des Nutzsignals (z. B. bei Schlagzeugmikrofonen), wird das Gate auch durch die Störgeräusche geöffnet. Um das zu verhindern, kann das interne Filter zugeschaltet werden. Die Taste FILTER (8) drücken. Mit dem Regler FILTER (18) die Frequenz des Nutzsignals einstellen. Den Regler langsam vom linken Anschlag nach rechts drehen, bis das Gate korrekt anspricht.

   Hinweis: Ist über die Buchse SIDE-CHAIN (24) ein Equalizer eingeschleift, kann das Noise Gate nicht richtig arbeiten, wenn die Durchlaßfrequenzen vom Equalizer und vom internen Filter zu weit auseinander liegen. In diesem Fall das interne Filter ausschalten.

5) Damit der Ausklang eines Instruments nicht durch das Gate abgeschnitten wird, weil dessen Signalpegel bereits unter dem Schwellwert für das Öffnen liegt, läßt sich der Übergang vom geöffneten zum geschlossenen Gate verzögern (Abb. 12). Zuerst den Regler RATE (17) ganz nach links in die Position „0.02“ drehen. Dann den Regler langsam so weit nach rechts drehen, bis der Ausklang komplett zu hören ist. Dieses erfordert etwas Fingerspitzengefühl, weil bei einer zu langen Rate-Zeit die Störgeräusche wieder hörbar werden. Längere Rate-Zeiten werden durch ein langsames Aufleuchten der LED GATE (10) beim Schließen des Gates sichtbar.

   Andererseits kann durch eine kurze Rate-Zeit der Ausklang beabsichtigt abgeschnitten werden. Sehr kurze Rate-Zeiten können aber auch bei bestimmten Eingangssignalen Schaltgeräusche hervorrufen.



Regler RATE Abb. 12



7 Technische Daten

Frequenzbereich:	10–30 000 Hz, −0,5 dB
Eingangsempfindlichkeit:	1 mV
Max. Eingangspegel:	8,8 V
Max. Ausgangsspannung:	9,2 V
Ausgangsimpedanz:	600 Ω
Verstärkung:	−25 bis +20 dB
Signal/Rauschabstand:	> 95 dB
Übersprechdämpfung:	80 dB
Gate Rate Time:	20 ms bis 2 s
Kompression:	1:1 bis ∞:1
Klirrfaktor:	< 0,06 %
Gate-Bandpaßfilter :	einstellbar 35 Hz – 4 kHz
Zulässige Einsatztemperatur:	0–40 °C
Stromversorgung:	10 V~, 400 mA über beiliegenden Steckertransformator 230 V~/50 Hz/ 6 VA
Abmessungen (B x H x T):	482 x 45 x 122 mm, 1 HE
Gewicht:	1,7 kg

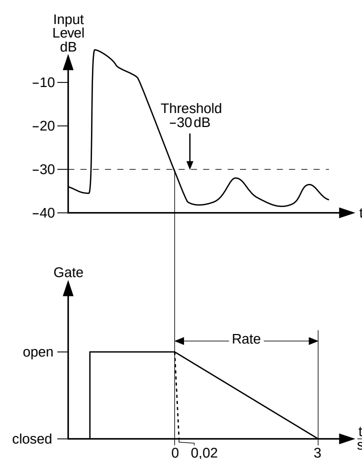
Laut Angaben des Herstellers.
Änderungen vorbehalten.



---

5) The release of an instrument may be cut off by the gate if the signal level of the release is below the threshold value for opening. To prevent this, the transition from open to closed gate can be delayed (fig. 12). At first turn control RATE (17) fully counterclockwise to position “0.02”. Then turn the control slowly so far clockwise until the release can completely be heard. This requires a little bit of subtle intuition because if a rate time is too long the interfering noises become audible again. Longer rate times become visible by slowly lighting up of LED GATE (10) when closing the gate.

   On the other hand, by a short rate time the release can be cut off intentionally. However, very short rate times can also cause switching noises in case of certain input signals.



Control RATE fig. 12



7 Specifications

Frequency range:	10–30 000 Hz, −0.5 dB
Input sensitivity:	1 mV
Max. input level:	8.8 V
Max. output voltage:	9.2 V
Output impedance:	600 Ω
Gain:	−25 up to +20 dB
S/N ratio:	> 95 dB
Crosstalk attenuation:	80 dB
Gate rate time:	20 ms up to 2 s
Compression:	1:1 to ∞:1
THD:	< 0.06 %
Gate band pass filter:	adjustable 35 Hz – 4 kHz
Admissible ambient temperature:	0–40 °C
Power supply:	10 V~, 400 mA via supplied plug-in transformer 230 V~/ 50 Hz/6 VA
Dimensions (W x H x D):	482 x 45 x 122 mm, 1 rack space
Weight:	1.7 kg

According to the manufacturer.
Subject to change.



F B CH **Ouvrez le présent livret page 3 de manière à visualiser les éléments et branchements.**

Table des matières

1 Eléments et branchements

1.1 Face avant

1 Fonctions pour le canal A (voir schéma 2)

2 Fonctions pour le canal B, correspondant au canal A: seule la touche MONO/LINK (21) n'existe pas (voir schéma 2)

3 Interrupteur POWER Marche/Arrêt

4 Diode témoin de fonctionnement

1.2 Fonctions canal A

Excepté la touche MONO/LINK (21), les fonctions du canal B sont identiques à celles du canal A.

5 Affichage LED pour la réduction momentanée du niveau (compression)

6 Inverseur INPUT/OUTPUT pour le VU-mètre (7)
touche non enfoncée:
signal de sortie affiché
touche enfoncée:
signal d'entrée affiché

7 VU-mètre à diodes pour le signal Entrée/Sortie

8 Touche FILTER: mise en marche du filtre passe-bande pour le Noise Gate
touche non enfoncée:
filtre éteint
touche enfoncée:
filtre allumé

9 Touche BYPASS/COMP:
touche non enfoncée:
tous les réglages sont actifs
touche enfoncée:
l'appareil est bridgé

10 LED GATE: brille lorsque le Noise Gate bloque la sortie (mute)

11 Potentiomètre THRESHOLD pour le compresseur: pour régler le point de départ (valeur seuil) de la compression du signal

12 Potentiomètre ATTACK: réglage de la durée d'Attaque (Délai de réaction); ne fonctionne que si la touche PEAK/RMS (19) est enfoncée

13 Potentiomètre RELEASE: réglage de la durée Release (Délai de libération de l'effet); ne fonctionne que si la touche PEAK/RMS (19) est enfoncée

14 Potentiomètre RATIO: réglage du rapport de compression
position "1":
pas de compression
position "4":
le rapport est de 4 : 1; une modification du niveau d'entrée de 8 dB audessus de la valeur du Threshold génère une modification du niveau de sortie de 2 dB
position "∞":
le compresseur fonctionne comme limiteur de signal: le signal de sortie est limité à la valeur réglée avec le potentiomètre THRESHOLD (11)

15 Potentiomètre OUTPUT: réglage du niveau de sortie

16 Potentiomètre THRESHOLD: réglage de la valeur seuil: si le signal d'entrée dépasse cette valeur, le Gate s'ouvre. S'il est inférieur, le Gate se ferme. En position OFF, il est toujours ouvert.

I **Vi preghiamo di aprire completamente la pagina 3. Così vedrete sempre gli elementi di comando e i collegamenti descritti.**

Indice

1 Elementi di comando e collegamenti

1.1 Pannello frontale

1 Quadro di comando per il canale A (per i particolari vedi fig. 2)

2 Quadro di comando per il canale B; come per il canale A, ad eccezione del tasto MONO/LINK (21) che non c'è (per i particolari vedi fig. 2)

3 Interruttore on/off POWER

4 Spia di funzionamento

1.2 Quadro di comando canale A

Il canale B è identico, eccetto il tasto MONO/LINK (21)

5 Catena di led per la riduzione momentanea del livello (compressione)

6 Commutatore INPUT/OUTPUT per l'indicazione a led del livello (7)
Tasto non premuto:
viene visualizzato il segnale d'uscita
Tasto premuto:
viene visualizzato il segnale d'ingresso

7 Catena di led per il livello dei segnali d'uscita e d'ingresso

8 Tasto FILTER per attivare il filtro passa basso per il noise gate
Tasto non premuto:
filtro disattivato
Tasto premuto:
filtro attivato

9 Tasto BYPASS/COMP.
Tasto non premuto:
tutte le impostazioni sono attive
Tasto premuto:
l'apparecchio è escluso

10 Led GATE; si accende quando il noise gate rende muta l'uscita

11 Regolatore THRESHOLD per il compressore; per impostare il punto di intervento (soglia) dal quale il segnale deve essere compresso

12 Regolatore ATTACK per impostare il tempo di risposta del compressore; l'impostazione è attiva solo con il tasto PEAK/RMS (19) premuto

13 Regolatore RELEASE per impostare il tempo di caduta del compressore; l'impostazione è attiva solo con il tasto PEAK/RMS (19) premuto

14 Regolatore RATIO per impostare il rapporto di compressione
Posizione "1":
nessuna compressione
Posizione "4":
rapporto di compressione 4 : 1; un cambio del livello d'ingresso di 8 dB sopra la soglia porta ad un cambio del livello d'uscita di 2 dB
Posizione "∞":
il compressore lavora come limitatore del segnale; il livello d'uscita viene limitato circa al valore impostato con il regolatore THRESHOLD (11)

15 Regolatore OUTPUT per impostare il livello d'uscita

16 Regolatore THRESHOLD per impostare la soglia per il noise gate: se il segnale d'ingresso supera il valore di soglia, il gate apre. Quando il valore passa sotto

17 Potentiomètre RATE: réglage de la durée nécessaire au Gate pour se fermer entièrement après passage sous la valeur seuil

18 Potentiomètre FILTER: réglage de la fréquence médiane du filtre passe-bande: le filtre est activé lorsque la touche FILTER (8) est enfoncée

19 Touche PEAK/RMS:
touche non enfoncée:
le compresseur est commandé par la valeur effective du signal d'entrée: les potentiomètres ATTACK (12) et RELEASE (13) sont inactifs
touche enfoncée:
le compresseur est commandé par la valeur de crête du signal d'entrée en fonction des potentiomètres ATTACK et RELEASE

20 Touche KNEE: modification de la commande du compresseur
touche non enfoncée:
compression douce
touche enfoncée:
compression dure

21 Touche LINK/MONO: liaison des deux canaux
touche non enfoncée:
les deux canaux fonctionnent séparément
touche enfoncée:
les réglages du canal A sont effectifs pour le canal B (mode stéréo)

1.3 Face arrière

20 Branchement alimentation pour le transformateur secteur livré

23 Entrées jack 6,35

24 Prises SIDE-CHAIN: utilisation du compresseur comme De-esser ou pour ducking (voir chap. 6.1.6 “De-esser, ducking”)

25 Sorties jack 6,35

26 Inverseur IN/OUT LEVEL: adaptation interne de niveau
position “+4 dB”:
pour niveaux Ligne “normaux” en entrée: à la valeur lue sur l'affichage (7), une valeur de 4 dB doit être ajoutée (par exemple 0 dB = signal 4 dBm)
position “−10 dB”:
pour niveaux Ligne “faibles”: à la valeur lue sur l'affichage (7), une valeur de 10 dB doit être déduite (par exemple 0 dB = signal −10 dBm)

2 Conseils de sécurité

Les appareils (compresseur et transformateur secteur) répondent à la norme européenne 89/336/CEE relative à la compatibilité électromagnétique. Le transformateur secteur répond supplémentairement à la norme 73/23/CEE portant sur les appareils à basse tension.

Le transformateur secteur est alimenté par une tension dangereuse en 230 V~. Ne touchez jamais l'intérieur de l'appareil car en cas de mauvaise manipulation vous pourriez subir une décharge électrique mortelle. En outre, l'ouverture de des appareils rend tout droit à la garantie caduque.

Respectez scrupuleusement les points suivants:

F B CH

- Les appareils ne sont conçus que pour une utilisation en intérieur. Protégez-les de l'humidité et de la chaleur (température ambiante autorisée 0–40 °C)
- Même si le compresseur est débranché, son bloc secteur a toujours une faible consommation.
- Ne les faites jamais fonctionner et débranchez immédiatement le bloc secteur lorsque:
  1. des dommages sur l'appareil ou le bloc secteur apparaissent,
  2. après une chute ..., vous avez un doute sur l'état de l'appareil,
  3. des dysfonctionnements apparaissent.

  Dans tous les cas, les dommages doivent être réparés par un technicien spécialisé.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommage si les appareils sont utilisés dans un but autre que celui pour lequel ils ont été conçus, s'ils ne sont pas correctement utilisés ou réparés par une personne habilitée.
- Pour nettoyer les appareils, utilisez un chiffon sec et souple, en aucun cas de produits chimiques ou d'eau.
- Lorsque les appareils sont définitivement retirés du circuit de distribution, vous devez les déposer dans une usine de recyclage adaptée.

---

la soglia, il gate riapre. Nella posizione OFF, il gate è sempre aperto.

17 Regolatore RATE per impostare il tempo richiesto dal gate per richiudere completamente dopo essere passato sotto il valore di soglia

18 Regolatore FILTER per impostare la frequenza centrale del filtro passa basso; il filtro è attivo solo se è premuto il tasto FILTER (8)

19 Tasto PEAK/RMS
Tasto non premuto:
il compressore viene controllato dal valore effettivo del segnale d'ingresso; i regolatori ATTACK (12) e RELEASE (13) sono disattivati
Tasto premuto:
il compressore viene controllato dal valore di picco del segnale d'ingresso, a seconda della posizione dei regolatori ATTACK e RELEASE

20 Tasto KNEE per influenzare il controllo del compressore
Tasto non premuto:
intervento dolce della compressione
Tasto premuto:
intervento duro della compressione

21 Tasto LINK/MONO per accoppiare i due canali
Tasto non premuto:
i due canali lavorano separatamente
Tasto premuto:
tutte le impostazioni del canale A sono attive anche per il canale B (funzionamento stereo)

1.3 Pannello posteriore

22 Collegamento dell'alimentazione per il trasformatore in dotazione

23 Ingressi, prese jack 6,3 mm

24 Collegamento SIDE-CHAIN per utilizzare il compressore come soppressore dei suoni sibilanti oppure per il “ducking” (vedi cap. 6.1.6 “Soppressione dei sibilanti, ducking”)

25 Uscite, prese jack 6,3 mm

26 Commutatore IN/OUT LEVEL per l'adattamento interno del livello
Posizione “+4 dB”:
per livelli Line “normali” all'ingresso; al valore di lettura (7) si devono aggiungere 4 dB (es.: lettura 0 dB = segnale 4 dBm)
Posizione “−10 dB”:
per livelli Line bassi; dal valore di lettura si devono detrarre 10 dB (es.: lettura 0 dB = segnale −10 dBm)

2 Avvertenze di sicurezza

Questi apparecchi (compressore e trasformatore) corrispondono alla direttiva CE 89/336/CEE sulla compatibilità elettromagnetica. Il trasformatore corrisponde inoltre alla direttiva CE 73/23/CEE per apparecchi a bassa tensione.

Il trasformatore funziona con tensione di rete di 230 V~. Non intervenire mai al suo interno; la manipolazione scorretta può provocare delle scariche pericolose. Se l'apparecchio viene aperto, cessa ogni diritto di garanzia.

Durante l'uso si devono osservare assolutamente i seguenti punti:

I

- Gli apparecchi sono previsti solo per l'uso all'interno di locali. Proteggerli dall'umidità e dal calore (temperatura d'impiego ammessa fra 0 °C e 40 °C).
- Anche quando il compressore è spento, il trasformatore segna un leggero consumo di corrente.
- Non mettere in funzione il compressore e staccare subito il trasformatore dalla presa di rete se:
  1. il trasformatore o il compressore presentano dei danni visibili;
  2. dopo una caduta o dopo eventi simili sussiste il sospetto di un difetto;
  3. gli apparecchi non funzionano correttamente.

  Per la riparazione rivolgersi sempre ad una officina competente.
- Nel caso di uso improprio, di impiego scorretto o di riparazione non a regola d'arte non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni.
- Per la pulizia usare solo un panno morbido asciutto; non impiegare in nessun caso prodotti chimici o acqua.
- Se si desidera eliminare gli apparecchi definitivamente, consegnarli per lo smaltimento ad un'istituzione locale per il riciclaggio.

3 Possibilità d'impiego

Il compressore/limitatore con noise gate è previsto per impieghi professionali. Il **compressore** protegge la registrazione dal sovrapilotaggio oppure serve per aumentare il

3 Possibilités d’utilisation

Le compresseur/limiteur avec Noise Gate est conçu pour une utilisation professionnelle sur scène et en studio. Le **compresseur** sert de protection contre les surcharges lors d’enregistrements de signaux ou pour augmenter le délai de libération d’un effet d’instrument. Pour des microphones de chant, il permet de compenser les variations de niveau des micros. Un compresseur est également utilisé pour obtenir un volume égal dans le cas de sonorisations avec bruit de fond.

Si le rapport de compression est de ∞ : 1, il fonctionne comme **limiteur**; les enregistreurs audio et amplificateurs sont protégés contre les surcharges, de même que les haut-parleurs.

Le **Noise Gate** permet de diminuer les signaux d’interférences lors de pauses ou de couper volontairement un instrument.

4 Installation

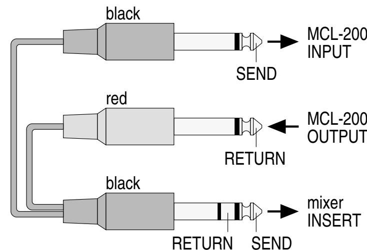
Le compresseur est prévu pour une installation en rack (482 mm/19"), il peut également être posé sur un table. Pour une installation en rack, 1 U (= 44,5 mm) est nécessaire.

5 Branchements

Veillez à déconnecter le compresseur et tous les autres appareils audio avant d’effectuer ou de modifier tout branchement.

5.1 Insérer le compresseur dans un canal d’entrée d’une table de mixage

Dans la plupart des utilisations, le compresseur est inséré dans le canal d’entrée d’une table de mixage (branchement Insert): pour ce faire, un câble en Y avec fiches jack 6,35 (par exemple MCA-202 de MONACOR) par canal est nécessaire.



Câble en Y MCA-202 pour le branchement INSERT — Schéma 5

Procédez au branchement des canaux A et B séparément:

1) Reliez la fiche stéréo jack 6,35 noire du câble en Y à la prise Insert de la table de mixage.
2) Reliez la fiche mono jack 6,35 noire à la prise INPUT (23) du compresseur.
3) Reliez la fiche mono jack 6,35 rouge à la prise OUTPUT (25) du compresseur.

Attention: sur la table de mixage, à la prise Insert, les signaux peuvent être inversés par rapport au schéma 5: pointe = RETURN et anneau = SEND. Dans ce cas, il convient d’inverser les deux fiches mono jack sur le compresseur: fiche noire = OUTPUT; fiche rouge = INPUT.

5.2 Brancher le compresseur entre deux appareils audio

Le compresseur peut être branché directement entre deux appareils audio (par exemple lecteur CD et amplificateur PA). Le niveau de sortie de la source doit être Ligne, c’est-à-dire lorsqu’on branche par exemple un micro, il faut allumer auparavant un préamplificateur micro.

1) Reliez la sortie du canal gauche de la source (par exemple, lecteur CD) à la prise INPUT (23) du canal A du compresseur et le canal droit de la source à la prise INPUT du canal B.
2) Reliez la prise OUTPUT (25) du canal A du compresseur à l’entrée du canal gauche de l’appareil suivant (par exemple amplificateur) et reliez la prise OUTPUT du canal B à l’entrée du canal droit de l’appareil suivant.

5.3 Inserér un égaliseur

Si le compresseur doit être commandé par un signal filtré, par exemple lors de l’utilisation comme De-esser, pour diminuer les sifflements, il faut insérer un égaliseur aux prises SIDE-CHAIN (24). Pour ce faire, un câble en Y avec fiches jack 6,35 (par exemple MCA-202 de MONACOR) par canal est nécessaire.

---

tempo in cui il suono di uno strumento musicale svanisce. Se impiegato con microfoni per il canto riesce a compensare le oscillazioni del livello dovute alla variazione della distanza dal microfono. Anche per aver un sottofondo di musica con volume regolare si usa il compressore.

Se il rapporto di compressione viene posto su ∞ : 1, il compressore lavora come **limitatore** del segnale. In questo caso, le registrazioni e gli stadi finali vengono protetti dal sovrapilotaggio e si evitano danni agli altoparlanti.

Il **noise gate** serve per sopprimere segnali di disturbo durante le pause o per tagliare il suono finale di uno strumento musicale.

4 Possibilità di collocazione

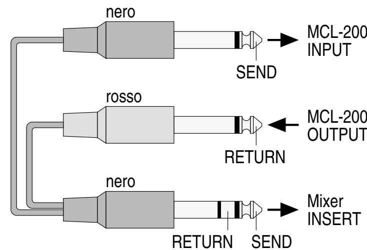
Il compressore è previsto per l’inserimento in un rack (482 mm/19"), ma può essere sistemato anche su un tavolo. Per il montaggio in un rack è richiesta 1 unità di altezza (= 44,5 mm).

5 Collegamenti

Per eseguire collegamenti o modifiche dei col legamenti, spegnere dapprima il compressore e quindi tutti gli altri apparecchi audio.

5.1 Inserire il compressore nel canale d’ingresso del mixer

Nella maggior parte dei casi, il compressore viene inserito nel canale d’ingresso di un mixer (collegamento “Insert”). Per tale collegamento è richiesto un cavo ad Y con jack 6,3 mm (p. es. MONACOR MCA-202).



Cavo ad Y MCA-202 per il collegamento INSERT — Fig. 5

I collegamenti per i canali A e B devono essere eseguiti separatamente:

1) Inserire il jack stereo nero del cavo ad Y nella presa Insert del mixer.
2) Inserire il jack mono nero nella presa INPUT (23) del compressore.
3) Inserire il jack mono rosso nella presa OUTPUT (25) del compressore.

Attenzione: Nella presa Insert del mixer, i segnali possono essere disposti anche diversamente rispetto alla fig. 5, e cioè con punta = RETURN ed anello = SEND. In questo caso occorre scambiare i due jack mono: jack nero = OUTPUT e jack rosso = INPUT.

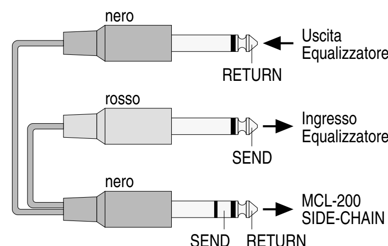
5.2 Collegare il compressore fra due apparecchi audio

Il compressore può essere collegato anche direttamente fra due apparecchi audio (p. es. lettore CD e amplificatore PA). Il livello d’uscita della sorgente dev’essere del tipo Line; ciò significa che per un microfono è richiesto un preamplificatore.

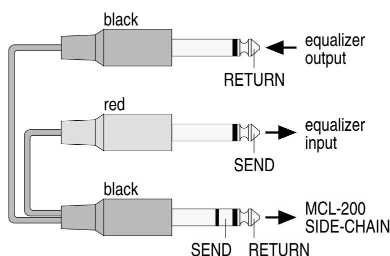
1) Collegare l’uscita del canale sinistro della sorgente (p. es. lettore CD) con la presa INPUT (23) del canale A del compressore, e il canale destro della sorgente con la presa INPUT del canale B.
2) Collegare la presa OUTPUT (25) del canale A del compressore con l’ingresso del canale di sinistra dell’apparecchio a valle (p. es. amplificatore PA) e la presa OUTPUT del canale B con l’ingresso del canale di destra dell’apparecchio a valle.

5.3 Inserire un equalizzatore

Se il compressore deve essere controllato da un segnale filtrato, per esempio come soppressore di suoni sibilanti, occorre inserire un equalizzatore alle prese SIDE-CHAIN (24). Per tale collegamento è richiesto un cavo ad Y con jack 6,3 mm (p. es. MONACOR MCA-202).



Cavo ad Y MCA-202 per il collegamento SIDE-CHAIN — Fig. 6



Câble en Y MCA-202 pour le branchement SIDE-CHAIN Schéma 6

Effectuez un branchement distinct pour les canaux A et B:

1) Mettez la fiche stéréo jack 6,35 noire du câble en Y dans la prise SIDE-CHAIN (24) du compresseur.
2) Mettez la fiche mono jack 6,35 rouge dans l'entrée de l'égaliseur.
3) Mettez la fiche mono jack 6,35 noire dans la sortie de l'égaliseur.

5.4 Alimentation
Une fois l'ensemble des branchements effectués, reliez le transformateur secteur à la prise 12 V~ (22) puis reliez le transformateur au secteur 230 V~/50 Hz.

6 Fonctionnement
A) Si le compresseur est utilisé pour traiter deux sources différentes (par exemple deux instruments ou deux micros), tous les réglages du canal A et du canal B doivent être effectués séparément. Pour ce faire, la touche LINK/MONO (21) ne doit pas être enfoncée. Dans les explications suivantes, il est toujours fait mention du canal A, le fonctionnement du canal B est identique, toute différence est signalée.
B) S'il s'agit d'un signal stéréo (par exemple d'un lecteur CD), les canaux A et B doivent être commandés de la même manière. Enfoncez la touche LINK/MONO (21): l'ensemble des réglages est effectué avec les fonctions du canal A (1) et vaut pour les deux canaux.

   Exception: les inverseurs INPUT/OUTPUT (6) pour commuter séparément les VU-mètres (7) (affichage des signaux d'entrée ou de sortie) et les inverseurs IN/OUT (26) pour une adaptation interne des niveaux.

1) Mettez l'inverseur IN/OUT LEVEL (26) situé sur la face arrière de l'appareil sur la position +4 dB.
2) Allumez l'appareil avec la touche POWER (3), la diode LED ON (4) brille.
3) Enfoncez la touche BYPASS/COMP (9): le compresseur est bridgé. Lorsque tous les autres appareils reliés/instruments sont allumés, vous devez pouvoir les écouter; sinon, vérifiez les branchements.
4) Enfoncez la touche INPUT/OUTPUT (6): le VU-métre (7) indique le niveau d'entrée: en cas de surcharge (les diodes rouges brillent constamment), réduisez le niveau d'entrée sur la table de mixage, ou le niveau de sortie sur la source.

   Si la réponse du VU-mètre est trop basse, mettez l'interrupteur IN/OUT LEVEL (26) de la face arrière sur la position −10 dB: le niveau du signal est augmenté de 14 dB. Le niveau de sortie n'est pas modifié. Le cas échéant, le niveau d'entrée sur la table ou le niveau de sortie sur la source doit être augmenté jusqu'à obtention d'un fonctionnement optimal.

F B CH

6.1 Réglage du compresseur
La touche BYPASS/COMP (9) ne doit pas être enfoncée. Pour un réglage plus simple, éteignez tout d'abord les réglages du Noise Gate. Mettez le potentiomètre THRESHOLD (16) du Noise Gate entièrement à gauche sur la position OFF.

6.1.1 Threshold et Ratio
Réglez le point de départ (valeur seuil) du compresseur avec le potentiomètre gauche THRESHOLD (11) et le rapport de compression avec le potentiomètre RATIO (14).

position “1”:
   pas de compression

position “4”:
   le rapport est de 4 : 1; une modification du niveau d'entrée de 8 dB au-dessus de la valeur du Threshold génère une modification du niveau de sortie de 2 dB

position “∞”:
   le compresseur fonctionne comme limiteur de signal: le signal de sortie est limité à la valeur réglée avec le potentiomètre THRESHOLD (11).

Pour régler le Threshold et le Ratio, l'affichage de niveau est utile. Pour pouvoir lire le

---

I collegamenti per i canali A e B devono essere eseguiti separatamente:

1) Inserire il jack stereo nero del cavo ad Y nella presa SIDE-CHAIN (24) del compressore.
2) Inserire il jack mono nero nella presa d'ingresso dell'equalizzatore.
3) Inserire il jack mono rosso nella presa d'uscita dell'equalizzatore.

5.4 Alimentazione
Dopo aver collegato tutti gli altri apparecchi, collegare il trasformatore in dotazione con la presa di alimentazione 12 V~ (22) e quindi inserirlo in una presa di rete (230 V~/50 Hz).

6 Funzionamento
A) Se il compressore serve ad elaborare i segnali di due sorgenti differenti (p. es. due strumenti musicali oppure due microfoni per canto), tutte le impostazioni per i canali A e B devono essere eseguite separatamente. In questo caso, il tasto LINK/MONO (21) non deve essere premuto. In seguito, salvo indicazione contraria, si descriverà sempre e solo il canale A; infatti, il funzionamento del canale B è identico.
B) Se viene elaborato un segnale stereo (p. es. da un lettore CD), i due canali A e B devono essere pilotati esattamente nella stessa maniera. Per fare ciò occorre premere il tasto LINK/MONO (21). In questo caso, tutte le impostazioni si svolgono con il quadro di comando del canale A (1), ma sono valide per entrambi i canali. L'unica eccezione è costituita dai commutatori INPUT/OUTPUT (6) con i quali l'indicazione del livello (7) passa fra i segnali d'ingresso e d'uscita, nonché dai commutatori IN/OUT LEVEL (26) per l'adattamento interno del livello.

1) Spostare il commutatore IN/OUT LEVEL (26) che si trova sul retro, in posizione +4 dB.
2) Accendere l'apparecchio con il tasto POWER (3). Si accende la spia di controllo ON (4).
3) Premere il tasto BYPASS/COMP. (9). Il compressore è così escluso. Dopo l'accensione degli altri apparecchi e/o strumenti collegati dev'essere possibile ascoltarli. Altrimenti controllare tutti i collegamenti.
4) Premere il tasto INPUT/OUTPUT (6). L'indicazione del livello (7) visualizza il livello d'ingresso. In caso di sovrapilotaggio (i led rossi rimangono accesi) ridurre il livello d'ingresso del mixer oppure il livello d'uscita della sorgente.

   Se l'estensione del livello è troppo bassa, spostare il commutatore IN/OUT LEVEL (26) sul retro in posizione −10 dB. Così il livello viene alzato internamente di 14 dB senza che il livello d'uscita venga cambiato. Eventualmente occorre aumentare anche il livello d'ingresso del mixer o il livello d'uscita della sorgente per ottenere un pilotaggio ottimale.

I

6.1 Impostare il compressore
Il tasto BYPASS/COMP. (9) non deve essere premuto. Per semplificare l'impostazione, disattivare prima il noise gate girando il suo regolatore THRESHOLD (16) tutto a sinistra in posizione OFF.

6.1.1 Threshold e Ratio
Impostare il punto di intervento (valore soglia) del compressore con il regolatore di sinistra THRESHOLD (11) e il rapporto di compressione con il regolatore RATIO (14).

Posizione “1”:
   nessuna compressione

Posizione “4”:
   rapporto di compressione 4 : 1; un cambio del livello d'ingresso di 8 dB sopra la soglia porta ad un cambio del livello d'uscita di 2 dB

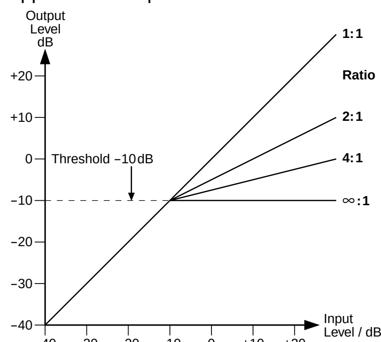
Posizione “∞”:
   il compressore lavora come limitatore del segnale; il livello d'uscita viene limitato circa al valore impostato con il regolatore THRESHOLD (11).

Per impostare Threshold e Ratio è utile l'indicazione del livello. Per poter leggere il livello d'uscita alla catena dei led (7), il tasto INPUT/OUTPUT (6) non deve essere premuto. L'indicazione GAIN REDUCTION (5) segnala la riduzione del livello nel caso di superamento del valore di soglia.

   La fig. 7 indica il livello d'uscita in funzione del livello d'ingresso con un valore soglia di −10 dB e con diversi rapporti di compressione.

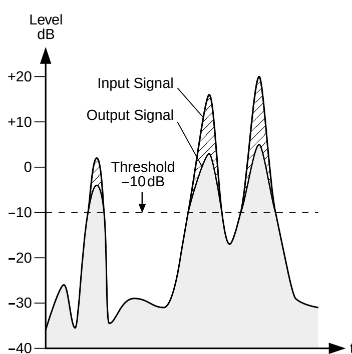
F B CH niveau de sortie sur le VU-mètre (7), la touche INPUT/OUTPUT (6) ne doit pas être enfoncée. L'affichage GAIN REDUCTION (5) indique la réduction de niveau en cas de dépassement du seuil.

Le schéma 7 montre le niveau de sortie en fonction du niveau d'entrée pour une valeur Threshold de −10 dB et de différents rapports de compression.



Courbes caractéristiques pour le compresseur pour une valeur seuil de −10 dB Schéma 7

Le schéma 8 montre le signal d'entrée et le signal de sortie résultant pour une valeur seuil de −10 dB et un rapport de compression de 2 : 1. Sous cette valeur seuil, le signal reste inchangé et au-dessus, il est comprimé par le facteur 2.



Signal d'entrée et Signal de sortie pour Threshold = −10 dB et Ratio = 2 : 1
Schéma 8

Petits trucs de réglage:

a. Plus la valeur seuil est élevée et plus le rapport de compression est faible, plus la dynamique naturelle est maintenue.

b. Le signal de sortie est comprimé lorsque le potentiomètre THRESHOLD (11) est mis sur −40 dB et le réglage RATIO (14) sur ∞. Une compression forte est nécessaire pour par exemple prolonger le délai de libération (Release) d'un instrument (sustain) ou pour maintenir un volume égal en musique de fond.

c. Si des enregistreurs audio et amplificateurs doivent être protégés contre des surcharges et les haut-parleurs de tout dommage, le compresseur doit fonctionner comme limiteur de signal. Pour ce faire, mettez le réglage RATIO (14) sur ∞; avec le réglage THRESHOLD (11), réglez le niveau maximal de sortie autorisé. [Le niveau de sortie dépend aussi du réglage OUTPUT (15).]

d. Pour des micros de chant, le réglage THRESHOLD (11) est la plupart du temps sur une valeur faible pour maintenir une compression de tout le signal. Pour des micros instrument, le réglage THRESHOLD (11) est la plupart du temps sur une valeur supérieure de manière à comprimer uniquement les crêtes du signal.

e. 0 dBm = 0,775 V à 600 Ω (1 mW)
+ 4 dBm = 1,228 V à 600 Ω
−10 dBm = 0,245 V à 600 Ω

6.1.2 Niveau de sortie

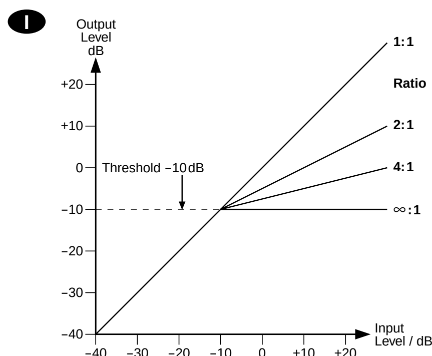
La compression de dynamique réduit le volume de sortie. Avec le réglage OUTPUT (15), la réduction peut être à nouveau compensée. Adaptez le niveau de sortie du compresseur au niveau d'entrée de l'appareil suivant avec le réglage OUTPUT. Pour lire le niveau de sortie sur le VU-mètre (7), la touche INPUT/OUTPUT (6) ne doit pas être enfoncée.

6.1.3 Point de départ souple/dur de la compression

Si la touche KNEE (20) est enfoncée, la compression à partir du point de Threshold est abrupte. Cela ne sonne pas naturel pour des sauts de niveau importants. D'autre part, cela peut être un effet voulu. Pour un démarrage souple et qui apparaisse opportun, la touche KNEE (20) ne doit pas être

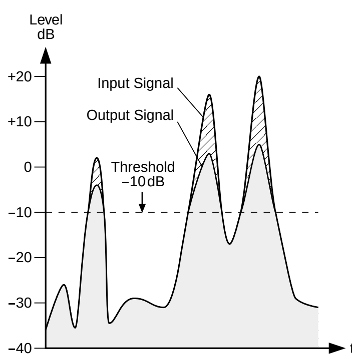
---

I



Caratteristiche di pilotaggio per il compressore con valore soglia di −10 dB Fig. 7

La fig. 8 indica il segnale d'ingresso nonché il segnale d'uscita risultante, con un valore soglia di −10 dB e con un rapporto di compressione di 2 : 1. Al di sotto del valore soglia, il segnale rimane invariato, mentre sopra detto valore viene compresso del fattore 2.



Segnali d'ingresso e d'uscita con soglia = −10 dB e rapporto = 2:1 Fig. 8

Consigli per l'impostazione:

a. Più è alto il valore soglia e più è basso il rapporto di compressione, tanto più rimane intatta la dinamica naturale.

b. La massima compressione del segnale d'uscita si ha con il regolatore THRESHOLD (11) su −40 dB e con il regolatore RATIO (14) su ∞. Una forte compressione è necessaria, per esempio per prolungare il tempo in cui svanisce il suono finale di uno strumento musicale (aumento del sustain) oppure per aver un volume regolare nel caso di musiche di sottofondo.

c. Per proteggere le registrazioni e gli stadi finali dal sovrapilotaggio e per evitare danni agli altoparlanti, il compressore deve lavorare come limitatore del segnale. Per ottenere ciò, portare il regolatore RATIO (14) su ∞. Con il regolatore THRESHOLD (11) impostare il massimo livello d'uscita ammissibile [il livello d'uscita dipende anche dal regolatore OUTPUT (15)].

d. Con i microfoni per il canto, il regolatore THRESHOLD (11) generalmente viene posizionato su un valore basso per aver una compressione dell'intero segnale. Con i microfoni per strumenti musicali, il regolatore THRESHOLD (11) generalmente viene posizionato su un valore più alto per aver una compressione solo dei picchi del segnale.

e. 0 dBm = 0,775 V con 600 Ω (1 mW)
+4 dBm = 1,228 V con 600 Ω
−10 dBm = 0,245 V con 600 Ω

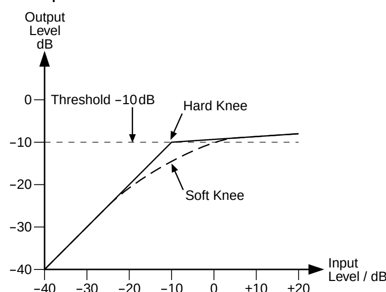
6.1.2 Livello d'uscita

Grazie alla compressione della dinamica si riduce il volume d'uscita. Con il regolatore OUTPUT (15) si può compensare tale riduzione. Con il regolatore OUTPUT adattare il livello d'uscita del compressore al livello d'ingresso dell'apparecchio a valle. Per poter leggere il livello d'uscita alla catena di led (7), il tasto INPUT/OUTPUT (6) non deve essere premuto.

6.1.3 Punto di intervento morbido/duro

Se è premuto il tasto KNEE (20), si ha una compressione immediata a partire del valore di soglia. Con grandi differenze di livello, questo fatto risulta poco naturale. D'altra parte, si può trattare anche di un effetto voluto. Per avere un intervento morbido e quindi meno manifesto della compressione,

enfoncée. Le schéma 9 indique la différence entre un point de départ souple et un point de départ dur.

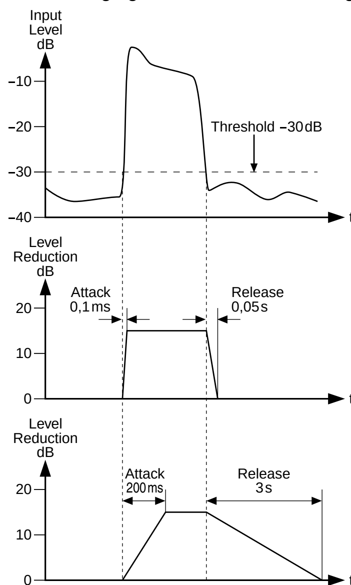


Point de départ souple/dur pour
Threshold = −10 dB et Ratio = 10 : 1 Schéma 9

6.1.4 Attack, Release, commande Peak/RMS

Si la touche PEAK/RMS (19) n'est pas enfoncée, le compresseur est contrôlé par la valeur effective RMS du signal d'entrée. Le réglage standard interne est actif, il peut être utilisé pour de nombreux travaux. Les potentiomètres ATTACK (12) et RELEASE (13) sont alors sans fonction.

Si le réglage standard ne permet d'atteindre le résultat souhaité, enfoncez la touche PEAK/RMS (19) et réglez la durée d'Attaque (Délai de réaction) du compresseur avec le réglage ATTACK (13) et la durée Release (Délai de libération de l'effet) avec le réglage RELEASE (13). Le compresseur est commandé par la valeur de crête (Peak) du signal d'entrée en fonction des délais réglés; le schéma 10 montre l'influence de ces deux réglages sur la réduction du signal.



Réglages ATTACK et RELEASE Schéma 10

Petites astuces:

a. Lorsqu'on travaille des voix, une durée d'Attaque relativement longue est nécessaire pour que la voix ne perde pas de puissance. Pour les voix, des crêtes de niveau n'apparaissent qu'aprés des voyelles longues. Réglez le potentiomètre RELEASE sur une durée courte. Ainsi, le début de la syllabe suivante n'est pas atténué.

b. Des durées d'Attaque courtes sont nécessaires pour des instruments à percussion car le volume plus élevé apparaît au début.

c. Pour la compression des basses, réglez des durées d'Attaque et de Release plus longues. Si elles sont trop courtes, il y aura des distorsions.

d. Pour des instruments jouant dans une plage très dynamique, les durées de Release plus longues sont nécessaires, par exemple pour des guitares électriques. Une durée courte nuit à des effets vibrato. De même, pour comprimer la sortie stéréo d'une table de mixage, réglez une durée Release plus longue, sinon le signal est diminué puis tout de suite augmenté en cas de crêtes de niveau. Un effet "Pump" est créé.

e. Une durée d'Attaque et Release optimale dépend grandement du type d'utilisation. Un certain doigté et une certaine expérience sont nécessaires. Différents réglages doivent être essayés.

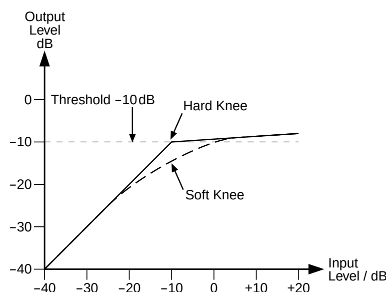
6.1.5 Combinaison compresseur/limiteur

Pour garantir une plage de dynamique la plus grande possible, et malgré tout éviter toute distorsion, le canal A peut être utilisé pour une compression légère et le canal B pour une limitation des signaux. Pour ce faire, reliez la sortie du canal A à l'entrée du canal B; la touche LINK/MONO (21) ne doit pas être enfoncée.

F B CH

I

il tasto KNEE (20) non dev'essere premuto. La figura 9 illustra la differenza fra un punto d'intervento morbido ed uno duro.

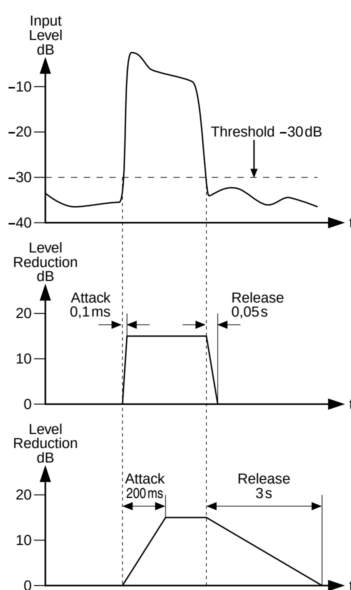


Punto d'intervento morbido / duro
Soglia = −10 dB, rapporto = 10 : 1 Fig. 9

6.1.4 Attack, release, controllo peak/RMS

Se il tasto PEAK/RMS (19) non è premuto, il compressore viene controllato dal valore effettivo (RMS) del segnale d'ingresso. E' attiva l'impostazione interna standard che serve per molti casi. I regolatori ATTACK (12) e RELEASE (13) sono disattivati in questi casi.

Se con l'impostazione standard non si ottiene il risultato desiderato, premere il tasto PEAK/RMS (19) e impostare il tempo di risposta del compressore con il regolatore ATTACK (12) e il tempo di caduta con il regolatore RELEASE (13). Così il compressore viene controllato attraverso il valore di picco del segnale d'ingresso a seconda dei tempi impostati di risposta e di caduta. La fig. 10 illustra come i due regolatori influenzano la riduzione del segnale.



Regolatori ATTACK e RELEASE Fig. 10

Consigli per l'impostazione:

a. Nell'elaborazione di voci è richiesto un tempo di attacco relativamente lungo per non far perdere forza alla voce. Gli alti picchi si hanno solo dopo vocali prolungati. Invece conviene impostare il regolatore RELEASE su un tempo breve per non smorzare l'inizio della sillaba successiva.

b. Brevi tempi di attacco sono richiesti per strumenti di percussione, perché il massimo volume si manifesta all'inizio del colpo.

c. Nella compressione dei bassi impostare tempi di attacco e di rilascio più lunghi. Tempi troppo corti provocano delle distorsioni.

d. Tempi di rilascio più lunghi sono necessari con gli strumenti con forte dinamica, per esempio con chitarre elettroniche. Un tempo di rilascio corto appianerebbe le ondulazioni del vibrato. Per comprimere la somma stereo impostare sempre un tempo di release lungo, altrimenti il segnale viene ridotto quando si presenta un picco, per essere subito dopo di nuovo rinforzato, provocando un effetto di "pompa".

e. Il tempo di attacco e di rilascio ottimale dipende molto dagli impieghi e richiede sensibilità e esperienza. Conviene sperimentare diverse impostazioni.

6.1.5 Combinare il compressore con il limitatore

Per mantenere una dinamica possibilmente vasta evitando nello stesso tempo dei sovrapilotaggi, è possibile utilizzare il canale A per una leggera compressione e il canale B per la limitazione del segnale. A tale scopo collegare l'uscita del canale A con l'ingresso del canale B. Il tasto LINK/MONO (21) non deve essere premuto.

Impostare il canale A

1) valore soglia basso (Threshold ~ −30 dB)
2) poca compressione (Ratio 2 – 3)

F B CH

Réglage du canal A
1) valeur seuil faible (Threshold ~ −30 dB)
2) compression faible (Ratio 2–3)
3) réglage OUTPUT (15) sur 0 dB
4) durées d'Attaque et Release correspondant au signal

Réglage du canal B
1) valeur seuil sur le niveau maximal autorisé de sortie (Threshold ~ 0 dB)
2) compression maximale (Ratio = ∞)
3) adaptez le niveau de sortie à celui de l'appareil suivant avec le réglage OUTPUT
4) courte durée d'Attaque et durée Release moyenne

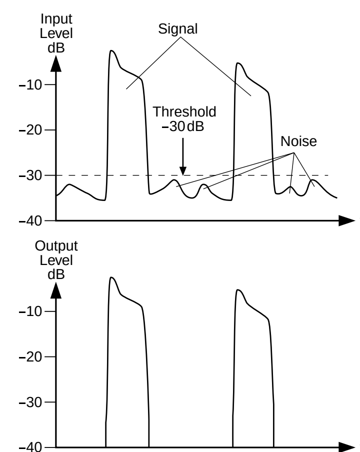
6.1.6 De-esser, ducking
Pour éliminer les sifflements lors d'enregistrements de paroles, insérez un égaliseur via la prise SIDE CHAIN (24) (voir chap. 5.3 "Insérer un égaliseur"). Réglez-le de telle sorte que seules les fréquences autour de 6 kHz puissent passer; le compresseur fonctionne ainsi comme De-esser pour atténuer les sons S.

Une autre utilisation de la prise SIDE CHAIN est le "ducking": un signal micro, par exemple lors d'une modération doit diminuer un signal musical. Envoyez le signal du micro à une table de mixage et après la préamplification supplémentairement à la prise SIDE CHAIN. (Placez le signal micro à la pointe de la fiche jack, l'anneau doit rester libre.) Reliez le signal musical à l'entrée du compresseur, dirigez la sortie du compresseur vers une autre entrée de la table de mixage.

Réglages du compresseur
1) Avec le réglage Threshold (11), réglez le volume micro à partir duquel le signal musical doit être diminué.
2) Avec le réglage RATIO (14), réglez le degré de l'atténuation.
3) Enfoncez la touche PEAK/RMS (19) et avec le réglage ATTACK (12), réglez une durée d'Attaque faible de sorte que le signal musical soit diminué dès le début de la parole.
4) Avec le réglage RELEASE (13), réglez la durée qui doit s'écouler pour qu'après une annonce micro, la musique atteigne à nouveau un volume normal.

6.2 Réglage du Noise Gate
Chaque compression amplifie aussi les interférences. Avec le Noise Gate, vous pouvez les réduire.

1) Si seul le Noise Gate est nécessaire et pas le compresseur, mettez le réglage RATIO (14) à gauche sur la position "1"; adaptez le niveau de sortie du Gate au niveau d'entrée de l'appareil suivant avec le réglage OUTPUT (15). Pour lire le niveau de sortie sur le VU-mètre (7), la touche INPUT/OUTPUT (6) ne doit pas être enfoncée.
2) Tout d'abord, n'allumez pas le filtre interne; la touche FILTER (8) ne doit pas être enfoncée.
3) Avec le réglage THRESHOLD (16), réglez la valeur seuil du Noise Gate; mettez-le tout d'abord à gauche (position OFF). Le Gate est toujours ouvert et tous les signaux sont audibles. Tournez lentement le réglage vers la droite jusqu'à ce que le Gate ne laisse passer que le signal voulu (instrument ou voix) et qu'elle supprime les interférences pendant les pauses de ce signal. La diode GATE (10) brille lorsque la sortie est muette (le Gate est fermé). Le schéma 11 montre le fonctionnement du Gate en fonction d'un signal d'entrée et d'un signal de sortie "propre".



Gate pour une valeur seuil de −30 dB — Schéma 11

I

3) regolatore OUTPUT (15) su 0 dB
4) tempi di Attack e di Release a seconda del segnale

Impostare il canale B
1) valore soglia sul livello d'uscita massimo ammissibile (Threshold ~ 0 dB)
2) massima compressione (Ratio = ∞)
3) con il regolatore OUTPUT adattare il livello d'uscita all'apparecchio a valle
4) tempo di Attack corto e di Release medio

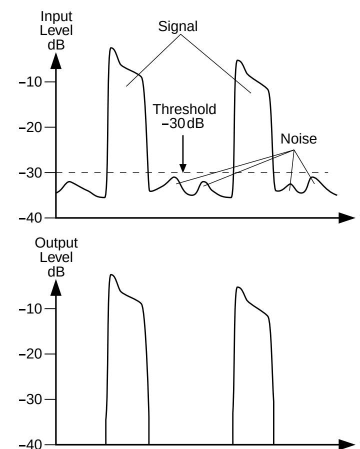
6.1.6 Soppressione sibilanti, ducking
Per sopprimere i suoni sibilanti durante le registrazioni di lingua parlata, inserire un equalizzatore attraverso la presa SIDE-CHAIN (24) (vedi cap. 5.3 "Inserire un equalizzatore"). Impostare l'equalizzatore in modo tale da far passare solo le frequenze intorno a 6 kHz. Il compressore lavora allora come soppressore dei suoni sibilanti, come p. es. la "s".

Un altro impiego della presa SIDE-CHAIN è il cosiddetto "ducking". Ciò significa che un segnale del microfono, per esempio del moderatore, deve abbassare un segnale di musica. Per ottenere questo effetto portare il segnale del microfono su un mixer e dopo la preamplificazione ancora nella presa SIDE-CHAIN (il segnale del microfono sulla punta del jack; l'anello deve rimanere libero). Collegare il segnale di musica con l'ingresso del compressore e l'uscita del compressore con un secondo ingresso del mixer.

Impostazioni sul compressore
1) Con il regolatore THRESHOLD (11) si determina a partire da quale volume del microfono il segnale di musica deve essere abbassato.
2) Con il regolatore RATIO (14) impostare l'abbassamento della musica.
3) Premere il tasto PEAK/RMS (19) e con il regolatore ATTACK (12) impostare un tempo di attacco breve, affinché il segnale di musica venga abbassato subito non appena si comincia a parlare.
4) Con il regolatore RELEASE (13) impostare il tempo che deve passare prima che, dopo l'annuncio fatto con il microfono, la musica raggiunga di nuovo il volume normale.

6.2 Impostare il noise gate
Ogni compressione aumenta anche i rumori di disturbo che possono comunque essere ridotti con il noise gate.

1) Se è richiesto solo il noise gate senza il compressore, girare il regolatore RATIO (14) tutto a sinistra, in posizione "1". Adattare il livello d'uscita del gate al livello d'ingresso dell'apparecchio a valle mediante il regolatore OUTPUT (15). Per poter leggere il livello d'uscita alla catena di led (7), il tasto INPUT/OUTPUT (6) non deve essere premuto.
2) Per il momento non inserire il filtro interno. Il tasto FILTER (8) non deve essere premuto.
3) Con il regolatore THRESHOLD (16) impostare il valore di soglia del noise gate. Dapprima girare il regolatore tutto a sinistra (posizione OFF). Il gate è sempre aperto e si possono ascoltare tutti i segnali. Girare il regolatore lentamente a destra finché il gate fa passare solo il segnale voluto (strumento o voce) sopprimendo nelle pause il rumore di disturbo. Il led GATE (10) si accende, quando il gate rende muto l'uscita (gate chiuso). La figura 11 illustra il funzionamento del gate sulla base di un segnale d'ingresso e del segnale d'uscita "pulito".



Gate con valore soglia di −30 dB — Fig. 11

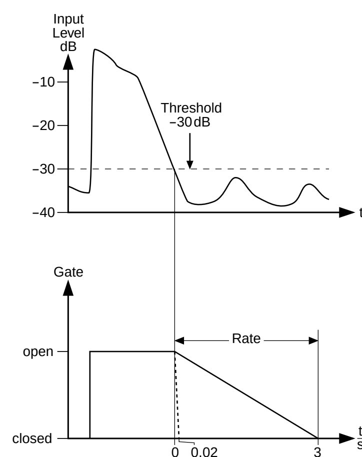
4) Se il livello dei rumori di disturbo è solo di poco inferiore a quello del segnale utile (p. es. nei microfoni della batteria), il gate viene aperto anche dai rumori di disturbo. Per evitare ciò si può attivare il filtro interno, premendo il tasto FILTER (8).

4) Si le niveau des interférences est juste un peu au-dessous du signal voulu (par exemple pour des micros de percussions), le Gate est ouvert par les interférences. Pour empêcher cela, le filtre interne peut être allumé. Enfoncez la touche FILTER (8). Avec le réglage FILTER (18), réglez la fréquence du signal voulu. Tournez lentement le réglage de la gauche vers la droite jusqu'à ce que le Gate soit correctement adapté.

Conseil: si un égaliseur est inséré via la prise SIDE CHAIN (24), le Noise Gate ne peut pas fonctionner correctement lorsque les fréquences de passage de l'égaliseur et du filtre interne sont trop éloignées les unes des autres. Dans ce cas, déconnectez le filtre interne.

5) Le délai de libération d'un instrument peut être réduit par le Gate si le niveau d'un instrument est inférieur à la valeur seuil d'ouverture du Gate. Pour éviter cela, il est possible de temporiser le passage ouverture/fermeture du Gate (schéma 12). Mettez le réglage RATE (17), à gauche sur la position "0.02", tournez-le lentement vers la droite jusqu'à ce que le son soit complètement entendu. Cela nécessite un certain doigté car pour une durée Rate longue, les interférences sont à nouveau audibles. Des durées plus longues sont visualisées par un allumage lent de la LED GATE (10) lorsque le Gate ferme.

D'autre part, il est possible de couper le délai de libération intentionnellement par une durée Rate plus courte. Pourtant, des durées Rate très courtes peuvent également générer des interférences pour certains signaux d'entrées.



Réglage RATE — Schéma 12

7 Caractéristiques techniques

F B CH

Bande passante:	10 – 30 000 Hz, −0,5 dB
Sensibilité d'entrée:	1 mV
Niveau d'entrée max. :	8,8 V
Tension max. de sortie:	9,2 V
Impédance de sortie:	600 Ω
Amplification:	−25 à +20 dB
Rapport signal / bruit:	> 95 dB
Atténuation arrière:	80 dB
Durée Gate Rate:	20 ms à 2 s
Compression:	1 : 1 à ∞ : 1
Taux de distorsion:	< 0,06 %
Filtre passe-bande Gate:	réglable, 35 Hz – 4 kHz
Température ambiante:	0 – 40 °C
Alimentation:	10 V~, 400 mA par bloc secteur livré 230 V~/ 50 Hz/6 VA
Dimensions (L x H x P):	482 x 45 x 122 mm, 1 U
Poids:	1,7 kg

D'après les données du constructeur.
Tout droit de modification réservé.

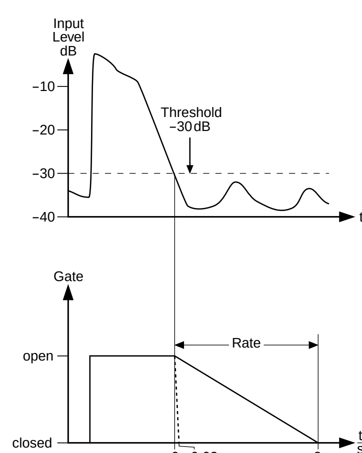


Con il regolatore FILTER (18) impostare la frequenza del segnale utile. Girarlo lentamente da sinistra verso destra finché il gate risponde correttamente.

N.B.: Se mediante la presa SIDE-CHAIN (24) è inserito un equalizzatore, il noise gate non riesce a lavorare correttamente quando le frequenze passanti dell'equalizzatore e del filtro interno sono troppo distanti. In questo caso occorre disattivare il filtro interno.

5) Per non tagliare bruscamente il suono finale di uno strumento in seguito all'apertura del gate, quando il livello del suo segnale si trova già sotto il valore di soglia, il passaggio dal gate aperto al gate chiuso può essere ritardato (fig. 12). Dapprima girare il regolatore RATE (17) tutto a sinistra nella posizione "0.02", quindi girarlo lentamente a destra finché il suono svanisce naturalmente. Ciò richiede una certa sensibilità, perché con un tempo di Rate troppo lungo, si avvertono nuovamente i rumori di disturbo. Tempi di Rate più lunghi vengono visualizzati dalla lenta accensione del led GATE (10) durante la chiusura del gate.

D'altra parte, con un tempo Rate corto, il suono finale può essere troncato volutamente. Con determinati segnali d'ingresso, i tempi di rate molto corti possono anche provocare rumori di commutazione.



Regolatore RATE — Fig. 12

7 Dati tecnici

I

Banda passante:	10 – 30 000 Hz, −0,5 dB
Sensibilità d'ingresso:	1 mV
Livello d'ingresso max.	8,8 V
Tensione d'uscita max.	9,2 V
Impedenza d'uscita:	600 Ω
Guadagno:	da −25 a +20 dB
Rapporto S/R:	> 95 dB
Diafonia:	80 dB
Tempo gate rate:	20 m – 2 s
Compressione:	da 1 : 1 fino a ∞ : 1
Fattore di distorsione:	< 0,06 %
Filtro passa banda gate:	regolabile 35 Hz – 4 kHz
Temperatura d'impiego ammessa:	0 – 40 °C
Alimentazione:	10 V~, 400 mA con trasformatore in dotazione 230 V~/50 Hz/ 6 VA
Dimensioni (L x H x P):	482 x 45 x 122 mm, 1 unità di altezza
Peso:	1,7 kg

Dati forniti dal costruttore.
Con riserva di modifiche tecniche.



Vouw bladzijde 3 helemaal open, zodat u steeds een overzicht hebt van de bedieningselementen en de aansluitingen.

Inhoud

1 Bedieningselementen en de aansluitingen

1.1 Frontpaneel

1 Bedieningspaneel voor het kanaal A (details zie figuur 2)

2 Bedieningspaneel voor het kanaal B, idem als voor kanaal A, enkel de toets MONO/LINK (21) is niet voorhanden (details zie figuur 2)

3 POWER-schakelaar

4 POWER-LED

1.2 Bedieningspaneel voor kanaal A

Identiek voor kanaal B met uitzondering van de toets MONO/LINK (21) die niet voorhanden is.

5 LED-weergave van de huidige niveaudemping (compressie)

6 Keuzeschakelaar INPUT/OUTPUT voor de LED-niveauweergave (7)

Toets niet ingedrukt:
het uitgangssignaal wordt weergegeven

Toets ingedrukt:
het ingangssignaal wordt weergegeven

7 LED-niveauweergave voor het in- of uitgangssignaal

8 FILTER-toets om het doorlaatfilter voor de Noise Gate in te schakelen

Toets niet ingedrukt:
Filter uitgeschakeld

Toets ingedrukt:
Filter ingeschakeld

9 Toets BYPASS/COMP.

Toets niet ingedrukt:
alle instellingen functioneren

Toets ingedrukt:
het toestel is overbrugd

10 GATE-LED; licht op, wanneer de Noise Gate de uitgang volledig dempt

11 THRESHOLD-regelaar voor de compressor om het startpunt (drempelwaarde) in te stellen vanaf waar het signaal gecomprimeerd moet worden

12 ATTACK-regelaar om de aanspreektijd van de compressor in te stellen; de instelling functioneert enkel bij ingedrukte toets PEAK/RMS (19)

13 RELEASE-regelaar om de afvaltijd van de compressor in te stellen; de instelling functioneert enkel bij ingedrukt toets PEAK/RMS (19)

14 RATIO-regelaar om de compressieverhouding in te stellen

Stand “1”:
er vindt geen compressie plaats

Stand “4”:
de verhouding bedraagt 4 : 1; een verandering van het ingangsniveau van 8 dB boven de Threshold-waarde leidt tot een verandering van het uitgangsniveau van 2 dB

Stand “∞”:
de compressor functioneert als signaalbegrenzer; het uitgangssignaal wordt ongeveer op de waarde begrensd die met de THRESHOLD-regelaar (11) ingesteld was

---

Por favor abrir el manual en la página 3 de manera que pueda visualizar todos los elementos operativos y conexiones.

Indice de contenidos

1 Elementos operativos y Conexiones

1.1 Panel frontal

1 Panel operativo canal A (para detalles ver fig. 2)

2 Panel operativo canal B, igual que el canal A, a excepción del botón MONO/LINK (21) que no está presente (ver detalles en la fig. 2).

3 Interruptor POWER

4 Led de funcionamiento

1.2 Canal del panel operacional A

El canal B es idéntico salvo el botón MONO/LINK (21).

5 LED display para la reducción momentanea del nivel (compresión)

6 Interruptor selector INPUT/OUTPUT para el display de LEDs (7)

Botón no pulsado:
la señal de salida no se visualiza

Botón pulsado:
La señal de entrada se visualiza

7 Display de LEDs para el nivel de entrada o salida de señal

8 Button FILTER: Marcha del banda paso filtro para la puerta de ruido

Botón no pulsado:
Filtro apagado

Botón pulsado:
Filtro conectado

9 Botón BYPASS/COMP.

Botón no pulsado:
los ajustes son efectivos

Botón pulsado:
la unidad está puenteado

10 LED GATE; iluminado si la puerta de salida está mute

11 Control THRESHOLD para el compresor; para ajustar el punto de arranque (Threshold value) para la señal de compresión

12 Control ATTACK para ajustar el tiempo de ataque del compresor; el ajuste es solamente eficaz cuando el botón PEAK/RMS (19) está pulsado

13 Control RELEASE para ajustar el tiempo de descarga del compresor; el ajuste es solamente cuando el botón PEAK/RMS (19) está pulsado

14 Control RATIO para ajustar la proporción del compresor

posición “1”:
ninguna compresión

posición “4”:
la proporción es 4 : 1; un cambio de nivel de entrada de 8 dB causa un cambio de 2 dB del nivel de salida

posición “∞”:
el compresor opera como limitador señalado; la señal de salida está limitada aproximadamente al valor ajustado mediante el control THRESHOLD (11)

15 Control OUTPUT para ajustar el nivel de salida

16 Control THRESHOLD para ajustar el valor del umbral en la puerta de salida: si la señal de entrada excede el valor del umbral, la puerta se abre. En caso de

15 OUTPUT-regelaar om het uitgangsniveau in te stellen

16 THRESHOLD-regelaar om de drempelwaarde in te stellen voor de Noise Gate: Wanneer het ingangssignaal de drempelwaarde overschrijdt, gaat de poort open. Wanneer het signaal onder de waarde zakt, gaat de poort weer dicht. In de OFF-stand staat de poort altijd open.

17 RATE-regelaar om de tijdsduur in te stellen die de poort nodig heeft om weer volledig te sluiten, nadat het signaal onder de drempelwaarde gezakt is

18 FILTER-regelaar om de middenfrequentie van het doorlaatfilter in te stellen; het filter functioneert pas na het indrukken van de FILTER-toets (8)

19 Toets PEAK/RMS

Toets niet ingedrukt:
de compressor wordt gestuurd door de werkelijke waarde van het ingangssignaal; de regelaars ATTACK (12) en RELEASE (13) functioneren niet

Toets ingedrukt:
de compressor wordt gestuurd door de piekwaarde van het ingangssignaal in functie van de regelaars ATTACK en RELEASE

20 KNEE-toets om de sturing van de compressor te regelen

Toets niet ingedrukt:
de compressie begint zacht

Toets ingedrukt:
de compressie begint hard

21 Toets LINK/MONO om beide kanalen te koppelen

Toets niet ingedrukt:
beide kanalen functioneren afzonderlijk

Toets ingedrukt:
alle instellingen voor kanaal A gelden ook voor kanaal B (stereo-werking)

1.3 Achterzijde van het toestel

22 Aansluiting voor de bijgeleverde stekkertransformator

23 Ingangen, 6,3 mm-jack

24 Aansluitingen SIDE-CHAIN om de compressor als De-esser te gebruiken of voor Ducking (zie hoofdstuk 6.1.6 “De-esser, Ducking”)

25 Uitgangen, 6,3 mm-jack

26 Keuzeschakelaar IN/OUT LEVEL voor interne niveauregeling

Stand “+4 dB”:
voor “normaal” lijnniveau aan de ingang; tel 4 dB bij de afgelezen waarde van de niveauweergave (7) bij (bv. weergave 0 dB = signaal 4 dBm)

Stand “**–**10 dB”:
voor laag lijnniveau; trek 10 dB af van de afgelezen waarde (bv. weergave 0 dB = signaal **–**10 dBm)

2 Veiligheidsvoorschriften

De toestellen (compressor en stekkertransformator) zijn in overeenstemming met de EU-Richtlijn 89/336/EEG voor elektromagnetische compatibiliteit. De stekkertransformator is eveneens in overeenstemming met de EU-Richtlijn 73/23/EEG voor toestellen op laagspanning.

De netspanning (230 V~) waarmee de stekkertransformator gevoed wordt is levensgevaarlijk. Open de transformator niet, want door onzorgvuldige ingrepen loopt u het risico van een elektrische schok. Bovendien vervalt elke garantie bij het eigenhandig openen van een van de toestellen.

Let bij ingebruikname eveneens op het volgende:

- De toestellen zijn enkel geschikt voor gebruik binnenshuis. Vermijd uitzonderlijk plaatsen met een hoge vochtigheid en warme plaatsen (toegestaan omgevingstemperatuurbereik 0 – 40 °C).
- Zelfs wanneer de compressor uitgeschakeld is, is er een klein vermogensverbruik.
- Schakel de compressor niet in en trek onmiddellijk de stekkertransformator uit het stopcontact wanneer:
  1. de stekkertransformator of de compressor zichtbaar beschadigd is,
  2. er een defect zou kunnen optreden, nadat een toestel bijvoorbeeld gevallen is,
  3. een toestel slecht functioneert.

  Het toestel moet in elk geval hersteld worden door een gekwalificeerd vakman.
- In geval van ongeoorloofd of verkeerd gebruik of van herstelling door een niet-gekwalificeerd persoon vervalt de garantie bij eventuele schade.
- Verwijder het stof met een droge, zachte doek. Gebruik zeker geen chemicaliën of water.

NL B

---

dejar caer debajo de este valor, la puerta se cierra de nuevo. En posición OFF siempre está abierto.

17 Control RATE para ajustar el tiempo que la puerta necesita para cerrar completamente, después de dejar caer debajo del valor del umbral

18 Control FILTER para ajustar la mediofrecuencia de banda de paso del filtro; el filtro es solamente eficaz cuando el botón FILTER (8) está pulsado

19 Botón PEAK/RMS

El botón no está pulsado:
el compresor es controlado por el valor rms de la señal de la entrada; los controles ATTACK (12) y RELEASE (13) están fuera de función

Botón pulsado:
el compresor está controlado por el valor de peak de la señal de entrada que depende de los mandos ATTACK y RELEASE

20 Botón KNEE para influenciar el control del compresor

Botón no pulsado:
Arranque suave de compresión

Botón pulsado:
Arranque duro de compresión

21 Botón LINK/MONO para unir ambos canales

El botón no está pulsado:
ambos canales operan separadamente

El botón está pulsado:
todos los ajustes en el canal A también son eficaces para el canal B (funcionamiento estéreo)

1.3 Panel trasero

22 Toma de conexión para alimentador

23 Entradas, jack 6,3 mm,

24 Conectores SIDE-CHAIN para usar el compresor como de-esser o como ducking (vea capítulo 6.1.6 “De-esser, ducking”)

25 Salidas jack, 6,3 mm

26 Interruptor selector IN/OUT LEVEL para el emparejar el nivel interior

posición “+4 dB”:
para un nivel line “normal” a la entrada; deben agregarse 4 dB al valor leído en el display (7) ópor ej. display 0 dB = señal 4 dBm

posición “**–**10 dB”:
para un nivel de línea bajo; deben deducirse 10 dB del valor leído en el displayópor ej. display 0 dB = señal **–**10 dBm

2 Notas de seguridad

La MCL-200 y el adaptador de red responden a la norma europea 89/336/CEE relativa a la compatibilidad electromagnética. El adaptador de red responde adicionalmente a la norma 73/23/CEE sobre los aparatos de baja tensión.

El adaptador de red es alimentado por una tensión de 230 V~. No tocar nunca el interior del adaptador ya que en caso de una mala manipulación podría sufrir una descarga eléctrica mortal. Igualmente, la abertura del aparato o del adaptador de red anula cualquier tipo de garantía.

Respetar los siguientes puntos:

- Este aparato y el adaptador de red están concebidos para una utilización en interiores. Protegerlos de la humedad y del calor (temperatura de utilización autorizada 0 – 40 °C).
- Aun cuando el aparato esté desconectado, el adaptador de red tiene un consumo de corriente débil.
- No conectar el aparato y desconectar el adaptador de inmediato de la red ya que:
  1. el aparato o el adaptador de red presenta desperfectos,
  2. después de una caída o accidente parecido aparecen daños,
  3. aparecen disfunciones.

  Llamar a un técnico especialista para efectuar las reparaciones.
- Declinamos cualquier responsabilidad en caso de daños si el aparato o adaptador de red se utiliza por cualquier otro fin que no sea el adecuado, no está conectado, utilizado o reparado correctamente.
- Para limpiarlo, utilizar un trapo seco y blando, en ningún caso, productos químicos ni agua.
- Cuando el aparato y el adaptador de red se retiran definitivamente del circuito de distribución, debe depositarse en una fábrica de reciclage adaptada.

3 Aplicaciones

El compresor/limitador con puerta de ruido se diseña para las aplicaciones profesionales de uso doméstico y en estudio. El **compresor** sirve como protección contra el overdriving durante la señal de grabación o para aumen-

E

NL B

- Wanneer de toestellen definitief uit bedrijf genomen worden, bezorg ze dan voor verwerking aan een plaatselijk recyclagebedrijf.

3 Toepassingen
De compressor/begrenzer met Noise Gate is ontworpen voor professioneel gebruik op het podium en in de studio. De **compressor** dient als beveiliging tegen oversturing bij de opname van een signaal of verlengt de wegsterftijd van een instrument. Bij zangmicrofoons kan de compressor niveauschommelingen elimineren door microfoonafstanden te laten variëren. Om bij het spelen van achtergrondmuziek een gelijkmatig volume te realiseren, wordt eveneens een compressor gebruikt.

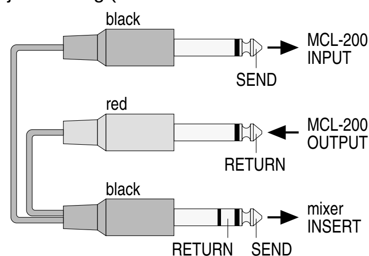
Wanneer bij de compressor de compressieverhouding op ∞ : 1 ingesteld wordt, functioneert hij als **signaalbegrenzer**. Daardoor worden geluidsopnamen en eindversterkers beschermd tegen oversturingen, en wordt beschadiging van luidsprekers voorkomen.

De **Noise Gate** dient om stoorsignalen in de effectieve signaalpauzen te onderdrukken of om het wegsterven van een instrument af te breken.

4 Installatiemogelijkheden
De compressor is geschikt voor de montage in een 19"-rack (482 mm), maar kan ook gebruikt worden als tafelmodel. Voor de montage in een rack is 1 HE (1 rack-eenheid = 44,5 mm) nodig.

5 Aansluiten van het toestel
Schakel de compressor en alle andere audio-apparatuur uit, alvorens de compressor aan te sluiten of aansluitingen te wijzigen.

5.1 De compressor via het ingangskanaal van een mengpaneel invoegen
Bij de meeste toepassingen wordt de compressor via het ingangskanaal van een mengpaneel ingevoegd (insert-aansluiting). Hiervoor is per kanaal een Y-kabel met 6,3 mm-jacks nodig (bv. MCA-202 van MONACOR).



Y-kabel MCA-202
voor de aansluiting INSERT figuur 5

Sluit de kanalen A en B afzonderlijk aan:
1) Steek de zwarte stereo-jack van de Y-kabel in de insert-jack van het mengpaneel.
2) Steek de zwarte mono-stekker in de INPUT-jack (23) van de compressor.
3) Steek de rode mono-stekker in de OUTPUT-jack (25) van de compressor.

Opgelet: De signalen kunnen ook net omgekeerd van de in figuur 5 weergegeven richting op de insert-jack van het mengpaneel toekomen: piek = RETURN en ring = SEND. In dit geval dienen de twee mono-jacks op de compressor verwisseld te worden: zwarte stekker = OUTPUT en rode stekker = INPUT.

5.2 De compressor tussen twee audiotoestellen schakelen
De compressor kan ook direct tussen twee audio-toestellen (bv. CD-speler en PA-versterker) geschakeld worden. Het uitgangsniveau van de signaalbron moet op lijnniveau liggen, d.w.z. bij aansluiting van een microfoon moet u een microfoonvoorversterker voorschakelen.
1) Verbind de uitgang van het linker kanaal van de signaalbron (bv. CD-speler) met de INPUT-jack (23) van kanaal A van de compressor en het rechter kanaal van de signaalbron met de INPUT-jack van kanaal B.
2) Verbind de OUTPUT-jack (25) van kanaal A van de compressor met de linker kanaalingang van het nageschakelde toestel (bv. PA-versterker) en de OUTPUT-jack van kanaal B met de rechter kanaalingang van het nageschakelde toestel.

5.3 De equalizer invoegen
Indien de compressor door een gefilterd signaal gestuurd moet worden, bv. bij toepassing als De-esser om sisklanken te onderdrukken, dient u via de jacks SIDE-CHAIN (24) een equalizer in te voegen. Hiervoor is per kanaal een Y-kabel met 6,3 mm-jacks nodig (bv. MCA-202 van MONACOR).

E

tar el tiempo de descarga de un instrumento. Con micrófonos de másica vocales puede igualar fluctuaciones niveladas variando las distancias del micrófono. También puede utilizarse para obtener un volumen igual para aplicaciones PA con másica de fondo.

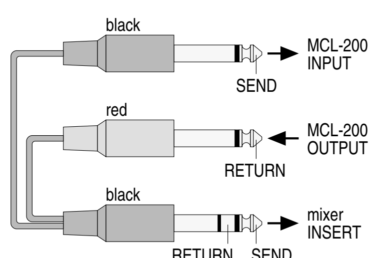
Si la proporción de condensación se pone a ∞ : 1 al compresor, opera como **limitador** señalado. Así, las grabaciones audio y los amplificadores son protegidos contra los overdriving y altavoces contra cualquier daño.

La **puerta de ruido** (Noise Gate) sirve para interferir suprimir señales en las pausas señaladas o para intentar cortar fuera el tiempo de descarga de un instrumento.

4 Instalación
El compresor está previsto para instalarse en rack (482 mm / 19") pero también puede utilizarse encima de una mesa. Para una instalación en rack es necesario un espacio de una unidad (= 44,5 mm).

5 Conectando la Unidad
Para conectar o cambiar las conexiones al primer interruptor del compresor y a todas las otras unidades audio.

5.1 Insertar el compresor en un canal de entrada del mezclador
Para la mayoría de aplicaciones el compresor se inserta en el canal de entrada de un mezclador (conexión INSERT). Es necesario un cable Y para cada una de las conexiones 6,3 mm (p. ej. MCA-202 de MONACOR) de los canales.



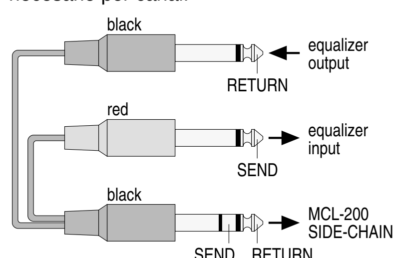
Y cable MCA-202 para la conexión
INSERT fig. 5

Establezca la conexión para los canales A y B separadamente:
1) Conectar el conector estéreo negro del cable Y en la entrada de conexión jack del mezclador.
2) Conectar el conector mono negro en el jack INPUT (23) del compresor
3) Conectar el conector mono rojo en la toma jack OUTPUT (25) del compresor.

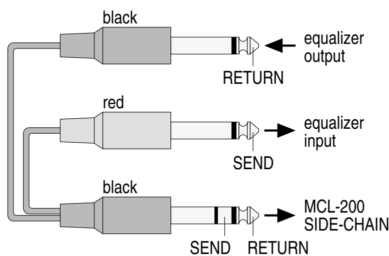
Atención: Las señales de la entrada jack del mezclador también pueden estar precisamente al contrario de la fig. 5: peak = RETURN y ring = SEND. En este caso, las conexiones mono del compresor deben intercambiarse: conector negro = OUTPUT y el conector rojo = INPUT.

5.2 Conectando el compresor entre dos unidades de audio
El compresor también puede insertarse directamente entre dos unidades audio (por ej. Compact Disc y amplificador PA). El nivel de salida de la fuente señalada debe estar en el nivel de línea, por ej. para la conexión de un micrófono un preamplificador de micrófono debe conectarse delante de él.
1) Conecte la salida del canal izquierdo de la fuente señalada (por ej. Compact Disc) en la entrada jack INPUT (23) del canal A del compresor y el canal derecho de la fuente señalada a la toma jack INPUT del canal B.
2) Conectar el jack OUTPUT (25) del canal A del compresor a la entrada del canal de entrada izquierdo de la unidad siguiente (por ej. amplificador PA) y jack OUTPUT del canal B a la entrada del canal derecho de la unidad siguiente.

5.3 Insertando un ecualizador
Controlar el compresor a través de una señal filtrada, por ej. para el uso como de-esser suprimir hissing sonidos, debe insertarse un ecualizador en las tomas jack SIDE-CHAIN (24). Un cable Y cada uno con jack 6,3 mm (p. ej. MCA-202 de MONACOR) es necesario por canal.



Y cable MCA-202 para
conexión SIDE-CHAIN fig. 6



Y-kabel MCA-202 voor de aansluiting SIDE-CHAIN figuur 6

Sluit de kanalen A en B afzonderlijk aan:

1) Steek de zwarte stereo-stekker van de Y-kabels in de jack SIDE-CHAIN (24) van de compressor.
2) Steek de rode mono-stekker in de ingang van de equalizer.
3) Steek de zwarte mono-stekker in de uitgang van de equalizer.

5.4 Voedingsspanning

Sluit na aansluiting van alle andere apparatuur de bijgeleverde stekkertransformator aan op de voedingsspanningsjack 12 V~ (22), en steek de stekkertransformator in een stopcontact (230 V~/50 Hz).

6 Werking

A) Bij gebruik van de compressor voor bewerking van twee verschillende signaalbronnen (bv. twee instrumenten of twee zangmicrofoons) moeten alle instellingen voor kanaal A en B afzonderlijk gebeuren worden. Daarbij mag de toets LINK/MONO (21) niet ingedrukt zijn. Hieronder wordt, tenzij anders vermeld, telkens alleen kanaal A beschreven. De bediening van kanaal B is volkomen identiek.

B) Bij de bewerking van een stereo-signaal zoals van een CD-speler dienen de kanalen A en B exact gelijk gestuurd te worden. Druk hiervoor op de toets LINK/MONO (21). Alle instellingen gebeuren nu via het bedieningspaneel van kanaal A (1) en functioneren tegelijk voor beide kanalen. Uitzonderingen zijn o. a. de schakelaars INPUT/OUTPUT (6), waarmee de niveauweergaven (7) tussen de in- en uitgangssignalen afzonderlijk omgeschakeld worden evenals de schakelaars IN/OUT LEVEL (26) voor de interne niveauregeling.

1) Schuif de schakelaar IN/OUT LEVEL (26) op de achterzijde van de compressor in de stand +4 dB.
2) Schakel de compressor met de POWER-toets (3) in. De LED ON (4) licht op.
3) Druk op de toets BYPASS/COMP. (9). De compressor is overbrugd. Na inschakelen van alle andere aangesloten toestellen resp. instrumenten moeten deze te horen zijn. Indien dit niet het geval is, controleer dan alle aansluitingen.
4) Druk op de toets INPUT/OUTPUT (6). De niveauweergave (7) duidt het ingangsniveau aan. In geval van oversturing (de rode LED's lichten continu op) dient u op het mengpaneel het ingangsniveau resp. aan de signaalbron het uitgangsniveau te verminderen.

   Bij een te kleine uitslag van de LED-niveauweergave schuift u de schakelaar IN/OUT LEVEL (26) op de achterzijde van het toestel in de stand −10 dB. Op deze manier wordt het signaalniveau intern met 14 dB versterkt. Het uitgangsniveau wijzigt zich hierdoor niet. Eventueel moet ook het ingangsniveau op het mengpaneel resp. het uitgangsniveau aan de signaalbron versterkt worden tot er een optimale uitsturing bereikt is.

NL B

6.1 De compressor instellen

De toets BYPASS/COMP (9) mag niet ingedrukt zijn. Schakel eerst de Noise Gate uit om de instelling makkelijker te laten verlopen. Draai hiervoor de THRESHOLD-regelaar (16) van de Noise Gate helemaal naar links in de OFF-stand.

6.1.1 Threshold en Ratio

Stel het startpunt (drempelwaarde) van de compressor met de linker THRESHOLD-regelaar (11) in en de compressieverhouding met de RATIO-regelaar (14).

Stand "1":
: er vindt geen compressie plaats

Stand "4":
: de verhouding bedraagt 4 : 1; een verandering van het ingangsniveau van 8 dB boven de Threshold-waarde leidt tot een verandering van het uitgangsniveau van 2 dB

Stand "∞":
: de compressor functioneert als signaalbegrenzer; het uitgangssignaal wordt

---

Establezca las conexiones para los canales A y B separadamente:

1) Conectar el conector estéreo negro del cable Y en la toma SIDE-CHAIN (24) del compresor.
2) Conectar los conectores mono rojos a la entrada del ecualizador.
3) Conectar los conectores mono negros a la entrada del ecualizador.

5.4 Alimentador

Después de la conexión de todas las otras unidades conectar el alimentador a la toma de conexión 12 V~ (22), y conectar el enchufe del alimentador a la toma de corriente (230 V~/50 Hz).

6 Funcionamiento

A) Si el compresor se utiliza para procesar dos fuentes señaladas distintas (p. ej. dos instrumentos o dos micrófonos de másica vocales), todas las escenas para los canales A y B deben llevarse a cabo separadamente. Botón LINK/MONO (21) no debe pulsarse. A menos que por otra parte, sólo el canal A se describe en el texto siguiente. El funcionamiento del canal B es exactamente el mismo.

B) Si se procesa una señal estéreo (p. ej. con un Compact disc), los canales A y B deben controlarse exactamente de la misma manera. Pulsar el botón LINK/MONO (21). Todas las escenas se hacen ahora sólo vía el panel operativo del canal A (1) y es eficaz para ambos canales de la misma manera. Las únicas excepciones son los interruptores INPUT/OUTPUT (6) por lo que los displays de nivel (7) entre la entrada y las señales se cambian individualmente así como los interruptores IN/OUT LEVEL (26) por el nivel emparejar interior.

1) Poner el interruptor IN/OUT LEVEL (26) al lado trasero de la unidad en la posición +4 dB.
2) Conectar la unidad mediante el botón POWER (3). Cuando está en funcionamiento se ilumina el LED ON (4).
3) Pulsar el botón INPUT/OUTPUT (9). El compresor está puenteado. Después de conectar conectar todas las unidades resp. instrumentos, deben ser audibles. Por otra parte verifique todas las conexiones.
4) Pulsar el botón BYPASS/COMP. (6). El nivel de display (7) indica el nivel de la entrada. En caso de sobrecarga (los LEDs rojos se iluminan permanentemente) reduzca el nivel de entrada al resp. mezclador y el nivel de salida de la señal de la fuente.

   Si la respuesta en el display de nivel de LED es demasiado bajo, fijar el interruptor IN/OUT LEVEL (26) de la parte trasera de la unidad en la posición −10 dB. Así, el nivel señalado es empujado internamente de 14 dB. Por esto el nivel de salida no se cambia. Si es necesario, el nivel de entrada del mezclador resp. el nivel de salida a la fuente señalada, también debe aumentarse hasta obtener un control óptimo.

E

6.1 Ajustando el compresor

Botón BYPASS/COMP (9) no debe pulsarse. Para hacer más fácil el ajuste del interruptor fuera de la primera puerta de ruido. Girar el control THRESHOLD (16) de la puerta de ruido totalmente en sentido contrario a las agujas del reloj hasta llegar a la posición OFF.

6.1.1 Umbral (threshold) y proporción (ratio)

Ajuste el valor del umbral del compresor mediante el control izquierdo THRESHOLD (11) y la proporción de compresión mediante el control RATIO (14).

posición "1"
: ninguna compresión

posición "4"
: la proporción es 4 : 1; un cambio de nivel de entrada de 8 dB sobre el valor del umbral causa un cambio de nivel de salida de 2 dB

poisiton "∞":
: el compresor opera como señal limitador; la señal de salida se limita aproximadamente al valor ajustado mediante el control THRESHOLD (11)

El nivel del display es útil para ajustar umbral y proporción. Para poder leer el nivel de salida en el LED display (7), botón INPUT/OUTPUT (6) no debe pulsarse. Display GAIN REDUCTION (5) indica el nivel de reducción al exceder el valor del umbral.

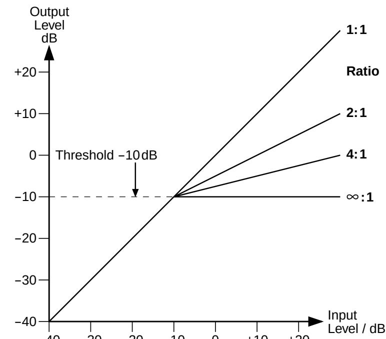
Fig. 7 en la sigiente página muestra el nivel de salida que depende del nivel de la entrada a un valor del umbral de −10 dB y las relaciones de condensación diferentes.

NL
B

ongeveer op de waarde begrensd die met de THRESHOLD-regelaar (11) ingesteld was

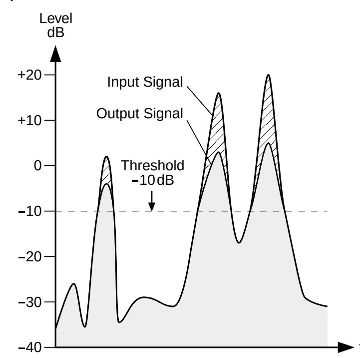
Voor de instelling van Threshold en Ratio is de niveauweergave nuttig. Om het uitgangsniveau van de LED-weergave (7) te kunnen aflezen, mag de toets INPUT/OUTPUT (6) niet ingedrukt zijn. De weergave GAIN REDUCTION (5) duidt de niveaudemping aan bij het overschrijden van de drempelwaarde.

Figuur 7 toont het uitgangsniveau in functie van het ingangsniveau bij een drempelwaarde van −10 dB en verschillende compressieverhoudingen.



Regelkarakteristieken voor de compressor bij een drempelwaarde van −10 dB figuur 7

Figuur 8 toont een ingangssignaal en het resulterende uitgangssignaal bij een drempelwaarde van −10 dB en een compressieverhouding van 2 : 1. Onder de drempelwaarde blijft het signaal onveranderd en erboven wordt het met een factor 2 gecomprimeerd.



In- en uitgangssignaal bij Threshold = −10 dB en Ratio = 2 : 1 figuur 8

Tips bij de instelling:

a. Hoe hoger de drempelwaarde en hoe lager de compressieverhouding ingesteld worden, hoe meer de natuurlijke dynamiek behouden blijft.

b. De sterkste compressie van het uitgangssignaal wordt bereikt bij instelling van de THRESHOLD-regelaar (11) op −40 dB en van de RATIO-regelaar (14) op ∞. Een sterke compressie is noodzakelijk om bijvoorbeeld het wegsterven van een instrument te verlengen (Sustain-verlenging) of om een gelijkmatig volume bij achtergrondmuziek te realiseren.

c. Om geluidsopnamen en eindversterkers tegen oversturingen te beschermen en om beschadiging van luidsprekers te voorkomen, gebruikt u de compressor als signaalbegrenzer. Plaats hiervoor de RATIO-regelaar (14) op ∞. Stel met de THRESHOLD-regelaar (11) het maximaal toegelaten uitgangsniveau in. [Het uitgangsniveau wordt ook nog door de OUTPUT-regelaar (15) bepaald.]

d. Bij zangmicrofoons wordt de THRESHOLD-regelaar (11) meestal op een lage waarde ingesteld om het volledige signaal te comprimeren. Bij instrumentmicrofoons wordt de THRESHOLD-regelaar (11) meestal op een hogere waarde ingesteld om enkel de pieken van de signalen te comprimeren.

e. 0 dBm = 0,775 V bij 600 Ω (1 mW)
+4 dBm = 1,228 V bij 600 Ω
−10 dBm = 0,245 V bij 600 Ω

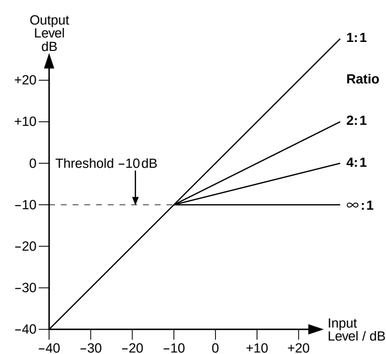
6.1.2 Uitgangsniveau

Door de dynamiekcompressie neemt het uitgangsvolume af. Met behulp van de OUTPUT-regelaar (15) kan de demping weer geneutraliseerd worden. Pas het uitgangsniveau van de compressor met behulp van de OUTPUT-regelaar aan het ingangsniveau van het volgende toestel aan. Om het uitgangsniveau van de niveauweergave (7) af te lezen, mag de toets INPUT/OUTPUT (6) niet ingedrukt zijn.

6.1.3 Zacht/hard startpunt

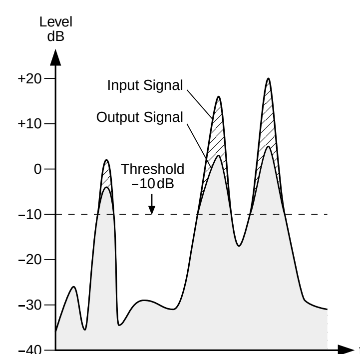
Wanneer de KNEE-toets (20) ingedrukt is, gebeurt de compressie abrupt vanaf de drempelwaarde. Bij grote niveausprongen klinkt dit zeer onnatuurlijk. Anderzijds kan dit

E



Curvas características de control para el compresor a un valor del umbral de −10 dB fig. 7

Fig. 8 muestra la señal de entrada y la señal de salida resultante a un valor del umbral de −10 dB y una proporción de compresión de 2 : 1. Debajo del valor del umbral la señal permanece inalterada y anteriormente está comprimida a través de factor 2.



Señal de entrada y salida a umbral = −10 dB y proporción = 2 : 1 fig. 8

Ajustes:

a. El valor más alto de umbral y el más bajo de la proporción de compresión se ajusta, además la dinámica natural se mantiene.

b. La señal de salida está comprimida alta si el control THRESHOLD (11) se gira hacia −40 dB y control RATIO (14) a ∞. Es necesaria una alta compresión para por ej. extender el tiempo de descarga de un instrumento (sostenga extensión) o para obtener un volumen igual con másica de fondo.

c. Si los grabadores audio y los amplificadores deben de estar protegidos contra las sobrecargas y los altavoces contra posibles daños, el compresor debe operar como limitador señalado. Poner el control RATIO (14) a ∞. Ajuste el nivel max. de salida admisible mediante el control THRESHOLD (11). [El nivel del rendimiento depende adicionalmente del control OUTPUT (15).]

d. Con micrófonos para másica vocal, el control THRESHOLD (11) debe ponerse a un valor más bajo en la mayoría de los casos para obtener una completa compresión de la señal. Con micrófonos de instrumento, el control THRESHOLD (11) debe ponerse a un valor más alto en la mayoría de los casos para comprimir sólo las crestas señaladas.

e. 0 dBm = 0,775 V a 600 Ω (1 mW)
+4 dBm = 1,228 V a 600 Ω
−10 dBm = 0,245 V a 600 Ω

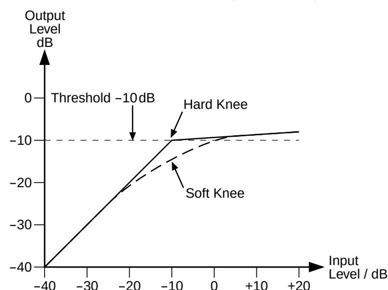
6.1.2 Nivel de salida

El volumen de salida está reducido por la compresión dinámica. Con el control OUTPUT (15) la reducción puede ecualizarse de nuevo. Empareje el nivel del rendimiento del compresor al nivel de entrada de la unidad siguiente mediante el control OUTPUT. Para leer el nivel de salida en el display (7),no debe estar pulsado el botón INPUT/OUTPUT (6).

6.1.3 Punto de partida para suave/dura compresión

Si el botón KNEE (20) está pulsado, la compresión se genera abruptamente del valor del umbral. Con saltos nivelados grandes, esto sueno muy antinatural. Por otro lado esto también puede ser un efecto intencionado. Para un suave y discreta partida de compresión, el botón KNEE (20) no debe estar pulsada. Fig. 9 muestra la diferencia

ook een bedoeld effect zijn. Om de compressie zacht en bijgevolg onopvallender te laten starten, mag de KNEE-toets (20) niet ingedrukt zijn. In figuur 9 wordt het verschil tussen zacht en hard startpunt aangetoond.

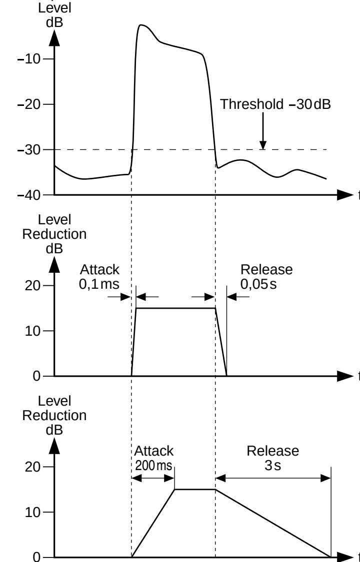


zacht/hard startpunt bij
Threshold = −10 dB, Ratio = 10 : 1 figuur 9

6.1.4 Attack, Release, Peak-/RMS-regeling

Wanneer de toets PEAK/RMS (19) niet ingedrukt is, wordt de compressor door de effectieve waarde (RMS) van het ingangssignaal gestuurd. De interne standaardinstelling die voor vele bewerkingen gebruikt kan worden, is geactiveerd. De regelaars ATTACK (12) en RELEASE (13) functioneren dan niet.

Indien met de standaardinstelling niet het gewenste resultaat bereikt wordt, druk dan op de toets PEAK/RMS (19), en stel met de ATTACK-regelaar (12) de aanspreektijd van de compressor in en met de RELEASE-regelaar (13) de afvaltijd. De compressor wordt nu via de piekwaarde (Peak) van het ingangssignaal in functie van de ingestelde aanspreek- en afvaltijden gestuurd. Uit figuur 10 blijkt duidelijk de invloed van beide regelaars op de signaalreductie.



Regelaars ATTACK en RELEASE figuur 10

Tips bij de instelling:

a. Bij de bewerking van stemmen is een relatief lange Attack-tijd nodig, om de stem niet aan kracht te laten verliezen. Hoge niveaupieken treden hier pas na langere vocalen op. Stel met de RELEASE-regelaar evenwel een korte tijdsduur in. Zo wordt het begin van de volgende lettergreep niet gedempt.

b. Bij slaginstrumenten zijn korte Attack-tijden nodig, omdat het volume het grootst is aan het begin van een slag.

c. Bij de compressie van bassen dient u langere Attack- en Release-tijden in te stellen. Te korte tijden geven hier aanleiding tot vervormingen.

d. Langere Release-tijden zijn nodig bij zeer dynamisch gespeelde instrumenten zoals E-gitaren. Een korte Release-tijd zou de trillingen van het vibrato afplatten. Voor de compressie van het stereo-mastersignaal dient u eveneens een langere Release-tijd in te stellen. Zo niet, wordt het signaal bij een volumepiek gedempt en onmiddellijk weer versterkt. Zo ontstaat een “pomp”-effect.

e. De optimale Attack- en Release-tijd is in hoge mate toepassingsafhankelijk. Fijn gevoel en ervaring zijn hier onontbeerlijk. Probeer verschillende instellingen uit.

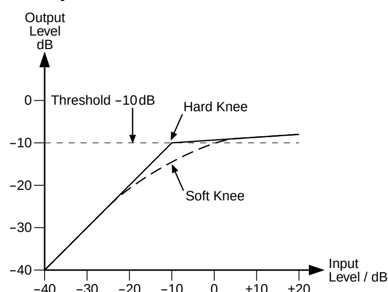
6.1.5 Compressor en begrenzer combineren

Om een zo groot mogelijk dynamiekbereik te behouden en toch oversturing te vermijden, kan kanaal A voor een zachte compressie en kanaal B voor signaalbegrenzing gebruikt worden. Verbind hiervoor de uitgang van kanaal A met de ingang van kanaal B. De toets LINK/MONO (21) mag niet ingedrukt zijn.

NL B

E

entre el punto de arranque para compresión suave y dura.

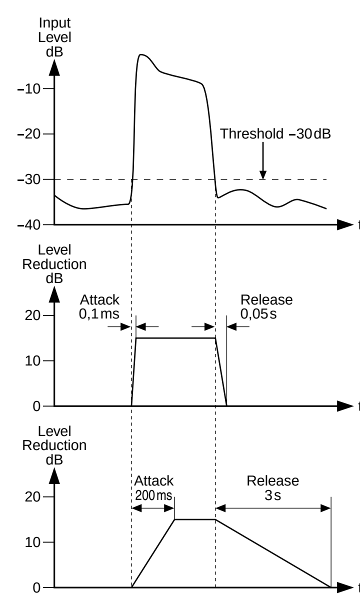


Punto de partida para suave/fuerte compresión en el umbral = −10 dB, proporción = 10 : 1 fig. 9

6.1.4 Controle Attack, release, peak/rms

Si botón PEAK/RMS (19) no está pulsado, el compresor es controlado por el valor rms de la señal de entrada. El ajuste normal interior es eficaz cuando puede aplicarse para varios procedimientos. Entonces los controles ATTACK (12) y RELEASE (13) están fuera de función.

Si por la escena normal no se obtiene el resultado deseado, pulsar el botón PEAK/RMS (19), y ajuste con el control ATTACK (12) el tiempo de ataque del compresor así como con el control RELEASE (13) el tiempo de descarga. El compresor se controla ahora vía el valor de peak de la señal de entrada que depende del ataque ajustado y tiempos de descarga. Fig. 10 ilustra la influencia de ambos mandos en la reducción señalada.



Los mandos ATTACK y RELEASE fig. 10

Ajustes:

a. Al procesar voces, es necesario un tiempo de ataque relativamente largo para que la voz no pierda su potencia. En estos casos los altos niveles de pico ocurren sólo después del vocal más largo. Poner el control RELEASE a un tiempo corto. Así, el principio de la próxima sílaba no se atenúa.

b. Se requieren tiempos de ataque cortos para los instrumentos de percusión porque el volumen más grande ocurre al principio de una percusión.

c. Para una baja compresión ajustar el ataque y tiempo de descarga. Los tiempos muy pequeños pueden causar distorsiones.

d. Los tiempos de descarga más largos son necesarios para instrumentos utilizados de una manera muy dinámica, por ej. para las guitarras eléctricas. Un tiempo de descarga corto aplanaría fluctuaciones de vibración. Para comprimir la salida master de un mezclador, ajuste un tiempo de descarga más largo también, por otra parte con un volumen de pico la señal se ajusta hacia abajo y inmediatamente hacia arriba. Ocurre un efecto “bomba”.

e. El ataque óptimo y la descarga cronometra, grandemente, dependiendo del tipo de aplicación. La intuición sutil y experiencia son así necesarias. Deben probarse escenas diferentes.

6.1.5 Combinando compresor y limitador

Mantener un rango dinámico tan grande como sea posible y evitar sobrecargas a pesar de esto, canal A puede utilizarse para una compresión ligera y el canal B para señal limitada. Conecte la salida del canal A a la entrada del canal B. Botón LINK/MONO (21) no debe pulsarse.

Ajustando el canal A

1) Bajo valor del umbral (Threshold~ −30 dB)
2) Baja compresión (proporción 2 – 3)

NL B

De instelling van kanaal A

1) lage drempelwaarde (Threshold ~ −30 dB)
2) lage compressie (Ratio 2 – 3)
3) OUTPUT-regelaar (15) op 0 dB
4) Attack- en Release-tijd overeenkomstig het signaal

De instelling van kanaal B

1) drempelwaarde op het maximaal toegestane uitgangsniveau (Threshold ~ 0 dB)
2) maximale compressie (Ratio = ∞)
3) pas met de OUTPUT-regelaar het uitgangsniveau aan het nageschakelde toestel aan
4) korte Attack- en middelste Release-tijd

6.1.6 De-esser, Ducking

Voeg via de SIDE-CHAIN-jack (24) een equalizer in om sisklanken te onderdrukken bij spraakopnamen (zie hoofdstuk 5.3 "Equalizer invoegen ". Stel de equalizer zo in, dat enkel frequenties van 6 kHz doorgelaten worden. De compressor functioneert nu als "De-esser" om sisklanken te neutraliseren.

Een andere toepassing van de SIDE-CHAIN-jack is het zogenaamde "Ducking". U wenst bv. bij een moderatie een muzieksignaal door een microfoonsignaal te dempen. Stuur het microfoonsignaal naar een mengpaneel en na de voorversterking ervan ook nog eens naar de SIDE-CHAIN-jack. (Leid het microfoonsignaal naar het uiteinde van de jack; de ring moet vrij blijven.) Sluit het muzieksignaal aan op de compressoringang. Verbind de compressoruitgang met een tweede mengpaneelingang.

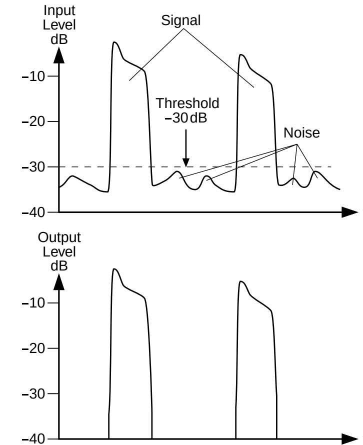
De instellingen van de compressor

1) Stel met de THRESHOLD-regelaar (11) in, vanaf welk microfoonvolume het muzieksignaal gedempt moet worden.
2) Stel met de RATIO-regelaar (14) de sterkte van de muziekdemping in.
3) Druk op de toets PEAK / RMS (19) en stel met de ATTACK-regelaar (12) een korte Attack-tijd in, zodat het muzieksignaal bij het spreken onmiddellijk gedempt wordt.
4) Stel met de RELEASE-regelaar (13) de tijd in tussen een microfoonaankondiging en het moment waarop de muziek weer het normale volume bereikt (zacht inmengen).

6.2 De Noise Gate instellen

Elke compressie versterkt ook het geruis. Met de Noise Gate worden dit evenwel beperkt.

1) Indien enkel de Noise Gate nodig is en niet de compressor, draai de RATIO-regelaar (14) helemaal naar links in de stand "1". Pas het uitgangsniveau van de poort met de OUTPUT-regelaar (15) aan het ingangsniveau van het nageschakelde toestel aan. Om het uitgangsniveau van de niveauweergave (7) af te lezen, mag de toets INPUT / OUTPUT (6) niet ingedrukt zijn.
2) Schakel voorlopig het interne filter niet in. De FILTER-toets (8) mag niet ingedrukt zijn.
3) Stel met behulp van de THRESHOLD-regelaar (16) de drempelwaarde van de Noise Gates in. Draai de regelaar eerst helemaal naar links (OFF-stand). De poort is steeds open, en alle signalen zijn hoorbaar. Draai de regelaar langzaam zo ver mogelijk naar rechts tot de poort enkel het effectieve signaal (instrument of stem) doorlaat en in de pauzen van het effectieve signaal het geruis onderdrukt. De GATE-LED (10) licht op, wanneer de poort de uitgang dempt (poort gesloten). Figuur 11 toont de werkwijze van de poort aan de hand van een ingangssignaal en het "gezuiverde" uitgangssignaal.



Poort bij een drempelwaarde van −30 dB — figuur 11

4) Wanneer het niveau van het geruis maar net onder dat van het effectieve signaal

---

E

3) Control OUTPUT (15) a 0 dB
4) El ataque y el tiempo de descarga según sea la señal

Ajustando canal B

1) Valor del umbral al max. del nivel admisible de salida (umbral ~ 0 dB)
2) Max. compresión (proporción = ∞)
3) Empareje el nivel del rendimiento a la unidad siguiente mediante el control OUTPUT
4) Ataque corto y medio de los tiempos de descarg

6.1.6 De-esser, ducking

Suprimir sonidos hissing con grabaciones de la voz, insertar un ecualizador vía jack SIDE-CHAIN (24) (vea capítulo 5.3 "Insertando un ecualizador"). Ajuste el ecualizador para que sólo frecuencias de alrededor 6 kHz puedan atravesar. Así, el compresor opera como "de-esser" para atenuar sonidos S.

Otra aplicación del jack SIDE-CHAIN es el llamado "ducking." Una señal del micrófono es para ajustar una señal de másica descendente por ej. durante una moderación. Envíe la señal del micrófono a un mezclador y después la preamplificación adicional al jack SIDE-CHAIN. (Poner la señal del micrófono a la punta del conector 6,3 mm; el anillo debe permanecer inconexo.) Conecte la señal de la másica a la entrada del compresor. Lleve la salida del compresor a una segunda entrada del mezclador.

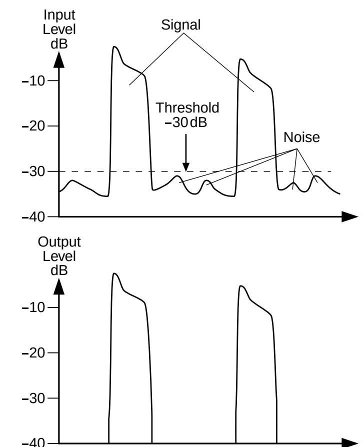
Ajustes en el compresor

1) Ajuste mediante el control THRESHOLD (11) el valor en que el volumen de la señal de máscia del micrófono se atenuar.
2) Ajuste la magnitud de la atenuación de másica mediante el control RATIO (14).
3) Pulsar el botón PEAK / RMS (19) y ajustar un tiempo del ataque corto mediante el control ATTACK (12), la señal de la másica permanece inmediatamente atenuada mientras se está hablando.
4) Mediante el control RELEASE (13) ajuste el tiempo para pasar la másica para alcanzar el volumen normal después de un anuncio del micrófono (soft fading in).

6.2 Ajustando la puerta de ruido

Cada compresión también amplifica los ruidos interferidos. Con la puerta de ruido estos ruidos pueden reducirse.

1) Si sólo se requiere la puerta de ruido y no el compresor, girar el mando RATIO (14) totalmente en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición "1". Empareje el nivel de salida de la puerta al nivel de entrada de la unidad siguiente mediante el control OUTPUT (15). Para leer el nivel de salida en el display (7), botón INPUT / OUTPUT (6) no debe pulsarse.
2) De momento no conecte el filtro interior. Botón FILTER (8) no debe pulsarse.
3) Mediante el control THRESHOLD (16) ajuste el umbral de la puerta de ruido. Al principio gírese el mando totalmente en sentido contrario a las agujas del reloj (posición OFF). La puerta siempre se abre, y todas las señales pueden oírse. Girar lentamente en el sentido de las agujas del reloj hasta la puerta marcada con la señal buscada (instrumento o voz) el paso a través de y durante las pausas de la señal deseada que suprime los ruidos de interferencia. El LED GATE (10) se ilumina si la puerta muta la salida (puerta cerrada). Fig. 11 muestra el funcionamiento de la puerta por medio de una señal de entrada y "ha limpiado" la señal de salida.



Puerta a un valor de umbral de −30 dB — fig. 11

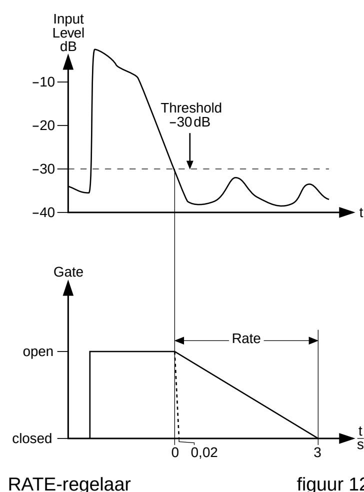
4) Si el nivel de los ruidos interferidos sólo está por debajo ligeramente, de la señal buscada (por ej. con micrófonos de percusión), la puerta también es abierta por los ruidos interferidos. Para prevenir esto, el filtro interior puede cambiarse adicionalmente. Pulsar el botón FILTER (8).

ligt (bv. bij slagwerkmicrofoons), wordt de poort ook door het geruis geopend. Om dit te vermijden, kan het interne filter ingeschakeld worden. Druk op de FILTER-toets (8). Stel met de FILTER-regelaar (18) de frequentie van het effectieve signaal in. Draai de regelaar langzaam van de linker aanslag naar rechts tot de poort correct aanspreekt.

Opmerking: Indien er via de SIDE-CHAIN-jack (24) een equalizer ingevoegd is, kan de Noise Gate niet juist functioneren, wanneer de doorlaatfrequenties van de equalizer en van het interne filter te ver uit elkaar liggen. Schakel in dit geval het interne filter uit.

5) Om ervoor te zorgen dat het wegsterven van een muziekinstrument niet door de poort afgesneden wordt, omdat het signaalniveau ervan reeds onder de drempelwaarde ligt vóór het openen, kan de overgang van de geopende naar de gesloten poort vertraagd worden (figuur 12). Draai eerste de RATE-regelaar (17) helemaal naar links in de stand “0,02”. Draai vervolgens de regelaar langzaam zo ver mogelijk naar links tot het wegsterven van het signaal volledig te horen is. Dit vergt wat gevoel, omdat het geruis bij een te lange Rate-tijd weer hoorbaar wordt. Langere Rate-tijden worden visueel voorgesteld door de GATE-LED (10) die bij het sluiten van de poort langzaam oplicht.

Anderzijds kan het wegsterven van een signaal door een te korte Rate-tijd met opzet afgesneden worden. Zeer korte Rate-tijden kunnen bij bepaalde ingangssignalen echter ook schakelgeluiden veroorzaken.



RATE-regelaar figuur 12

7 Technische gegevens

Frequentiebereik: . . . . 10 – 30 000 Hz, −0,5 dB
Ingangsgevoeligheid: . . . . 1 mV
Max. ingangsniveau: . . . . 8,8 V
Max. uitgangsspanning: . . 9,2 V
Uitgangsimpedantie: . . . . 600 Ω
Versterking: . . . . −25 bis +20 dB
Signaal / Ruis-afstand: . . . > 95 dB
Talkover-demping: . . . . . . 80 dB
Gate Rate-tijd: . . . . 20 ms tot 2 s
Compressie: . . . . 1 : 1 tot ∞ : 1
THD: . . . . < 0,06 %
Gate-doorlaatfilter : . . . . . instelbaar 35 Hz – 4 kHz
Toegestaan omgevingstemperatuurbereik: . . . . . 0 – 40 °C
Voedingsspanning: . . . . . 10 V~, 400 mA via bijgeleverde stekkertransformator 230 V~/ 50 Hz / 6 VA
Afmetingen (B x H x D): . . 482 x 45 x 122 mm, 1 HE
Gewicht: . . . . 1,7 kg



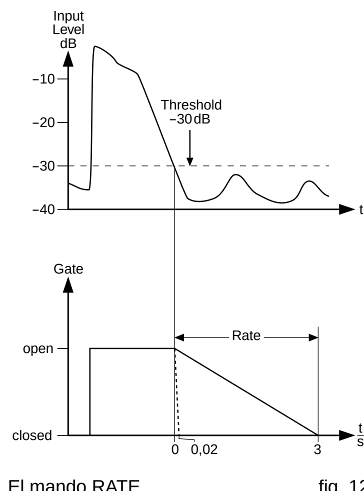
Opgemaakt volgens de gegevens van de fabrikant. Deze behoudt zich het recht voor de technische gegevens te veranderen.

Mediante el control FILTER (18) ajuste la frecuencia de la señal deseada. Girar el mando despacio hacia la parada izquierda de la derecha hasta que la puerta responda correctamente.

Nota: Si un ecualizador se inserta vía jack SIDE-CHAIN (24), la puerta de ruido no puede operar correctamente, si el paso a través de las frecuencias del ecualizador y el filtro interior está demasiado lejos de nosotros. En este caso poner en off el filtro interior.

5) La descarga de un instrumento puede ser cortada por la puerta si el nivel de señal del instrumento está por debajo del valor del umbral por abrir. Para prevenir esto, la transición de abrir la puerta cerrada puede tardar (fig. 12). Al principio girar el control RATE (17) totalmente en sentido contrario a las agujas del reloj para posicionarse “0.02.” Entonces girar lentamente en el sentido de las agujas del reloj el mando hasta que la descarga pueda oírse completamente. Esto requiere un pequeño pedazo de intuición sutil porque si un tiempo de la proporción es demasiado largo los ruidos interferidos son audibles de nuevo. Tiempos de proporción más largos son visibles iluminándose despacio del LED GATE (10) al cerrar la puerta.

Por otro lado, con un tiempo de proporción corto fuera de tiempo, la descarga puede cortarse intencionadamente. Sin embargo, los tiempos de proporción muy cortos pueden causar también cambiando ruidos en caso de ciertas señales de entrada.



El mando RATE fig. 12

7 Características técnicas

Rango de frecuencia: . . . 10 – 30 000 Hz, −0,5 dB
Sensibilidad de entrada: . 1 mV
Max. nivel de entrada: . . . 8,8 V
Max. voltaje de salida: . . . 9,2 V
Impedancia de salida: . . . 600 Ω
Ganancia: . . . . −25 a +20 dB
S / N proporción: . . . . > 95 dB
Atenuación Crosstalk: . . . 80 dB
Tiempo de proporción de puerta: . . . . 20 ms a 2 s
Compresión: . . . . 1 : 1 a ∞ : 1
THD: . . . . < 0,06 %
Puerta banda paso filtro: . ajustable 35 Hz – 4 kHz
Temperatura de utilización: . . . . 0 – 40 °C
Alimentador: . . . . 10 V~, 400 mA vía conexión de alimentador 230 V~/ 50 Hz / 6 VA
Dimensiones (L x A x P): . 482 x 45 x 122 mm, 1 espacio de rack
Peso: . . . . 1,7 kg

Características según fabricante. Reservado el derecho a cualquier modificación.



DK **Fold side 3 ud. Så kan De altid se de beskrevne betjeningselementer og tilslutninger.**

Indholdsfortegnelse

1 Betjeningselementer og tilslutninger

1.1 Forplade

1 Betjeningspanel for kanal A (se figur 2 for detaljeret information)

2 Betjeningspanel for kanal B; svarer til kanal A bortset fra, at knappen MONO/LINK (21) mangler (se figur 2 for detaljeret information)

3 Hovedafbryderen POWER

4 Lampe for indikation af drift

1.2 Betjeningspanel for kanal A

Kanal B er identisk hermed bortset fra knappen MONO/LINK (21)

5 Lysdiode-display for indikation af midlertidig niveaureduktion (komprimering)

6 Omskifteren INPUT/OUTPUT for lysdiode-displayet for niveauindikation (7)
Når knappen ikke er trykket ned:
niveauet for udgangssignalet vises
Når knappen er trykket ned:
niveauet for indgangssignalet vises

7 Lysdiode-display for indikation af niveauet for ind- eller udgangssignalet

8 Knappen FILTER for aktivering af noise gate'ens båndpasfilter
Når knappen ikke er trykket ned:
filteret er slået fra
Når knappen er trykket ned:
filteret er slået til

9 Knappen BYPASS/COMP.
Når knappen ikke er trykket ned:
kompressorens indstillinger påvirker signalet
Når knappen er trykket ned:
enheden er brokoblet

10 Lysdioden GATE; lyser, hvis noise gate'en lukker af for udgangssignalet

11 Kontrollen THRESHOLD for kompressoren; bruges til at justere startpunktet (tærskelværdien) for komprimering af signalet

12 Kontrollen ATTACK for justering af den tid, der skal gå, før signalet komprimeres; justeringen påvirker kun signalet, når knappen PEAK/RMS (19) er trykket ned

13 Kontrollen RELEASE for justering af den tid, der skal gå, før komprimering af signalet stopper; justeringen påvirker kun signalet, når knappen PEAK/RMS (19) er trykket ned

14 Kontrollen RATIO for justering af komprimeringsforholdet
Positionen "1":
ingen komprimering
Positionen "4":
komprimeringsforholdet er 4 : 1; en ændring af indgangsniveauet på 8 dB over tærskelværdien medfører en ændring af udgangsniveuaet på 2 dB
Positionen "∞":
kompressoren fungerer som en signalbegrænser (limiter); udgangssignalet begrænses til cirka den værdi, der justeres med kontrollen THRESHOLD (11)

15 Kontrollen OUTPUT for justering af enhedens udgangsniveau

16 Kontrollen THRESHOLD for justering af noise gate'ens tærskelværdi: hvis indgangssignalet overskrider tærskelvær-

---

S **Ha sidan 3 uppslagen för att åskådliggöra hänvisningarna i texten.**

Innehåll

1 Funktioner och anslutningar

1.1 Frontpanel

1 Kontrollpanel för kanal A (för detaljer, se fig. 2)

2 Kontrollpanel för kanal B, motsvarar kanal A, endast knappen MONO/LINK (21) saknas (se fig. 2 för detaljer)

3 Strömbrytare

4 Funktionsindikering

1.2 Kontrollpanel kanal A

Kanal B är identisk utom knappen MONO/LINK (21).

5 Lysdioddisplay för den kortvariga nivåminskningen (kompression)

6 Omkopplare INPUT/OUTPUT för lysdioddisplayen (7)
Knappen inte intryckt: utsignalen visas
Knappen intryckt: insignalen visas

7 Lysdiod nivåvisare för in/utsignalen

8 Knapp FILTER för att aktivera bandpassfiltret för noise gaten
Knappen inte intryckt: filtret inte aktivt
Knappen intryckt: filtret aktivt

9 Knapp BYPASS/COMP.
Knappen inte intryckt:
alla inställningar har effekt
Knappen intryckt:
enheten är bryggad

10 LED GATE; tänds om noise gaten dämpar utnivån

11 Kontroll THRESHOLD för kompressorn; för att ställa in startpunkten (tröskelvärde) för kompressorn

12 Kontroll ATTACK för att ställa in attack tiden på kompressorn; inställningen är endast aktiv om knappen PEAK/RMS (19) är intryckt

13 Kontroll RELEASE för att ställa kompressorns release tid; inställningar är endast effektiva med knappen PEAK/RMS (19) intryckt

14 Kontroll RATIO för att ställa kompressionsförhållandet
position "1":
ingen kompression
position "4":
förhållandet är 4:1; en ingångsnivåändring på 8 dB över tröskelvärdet ger en utnivåförändring på 2 dB
position "∞":
kompressorn arbetar som en signalbegränsare; utsignalen är ungefär begränsad till de värden som ställs in med kontrollen THRESHOLD (11)

15 Kontroll OUTPUT för att ställa utnivån

16 Kontroll THRESHOLD för att ställa tröskelvärdet för noise gaten: om insignalen överskrider det inställda tröskelvärdet öppnas gaten. Om signalnivån sjunker under det inställda tröskelvärdet igen stänger noise gaten igen. I OFF position är noise gaten alltid öppen.

17 Kontroll RATE för att ställa tiden som Noise gaten behöver för att stänga helt då den fallit under inställd tröskelnivå

18 Kontroll FILTER för att ställa mellanfrekvenserna på bandpassfiltret: filtret är endast effektivt när knappen FILTER (8) är intryckt

dien, åbnes gate'en. Hvis indgangssignalet falder til en værdi, der ligger under denne tærskelværdi, lukkes noise gate'en igen. Når kontrollen er i positionen OFF, er noise gate'en konstant åben.

17 Kontrollen RATE for justering af, hvor lang tid der skal gå, før noise gate'en lukkes helt, efter at indgangsniveauet er faldet til en værdi, der ligger under tærskelværdien

18 Kontrollen FILTER for justering af båndpasfilterets middelfrekvens; filteret påvirker kun signalet, når knappen FILTER (8) er trykket ned

19 Knappen PEAK/RMS
Når knappen ikke er trykket ned:
kompressoren styres af indgangssignalets rms-værdi; kontrollerne ATTACK (12) og RELEASE (13) har ingen effekt
Når knappen er trykket ned:
kompressoren styres af indgangssignalets spidsværdi afhængigt af indstillingen for kontrollerne ATTACK og RELEASE

20 Knappen KNEE for påvirkning af kompressorstyringen
Når knappen ikke er trykket ned:
komprimeringen starter langsomt
Når knappen er trykket ned:
komprimeringen sker umiddelbart

21 Knappen LINK/MONO for sammenkædning af de to kanaler A og B
Når knappen ikke er trykket ned:
de to kanaler fungerer uafhængigt af hinanden
Når knappen er trykket ned:
alle justeringer for kanal A gælder også for kanal B (enheden fungerer i stereo)

1.3 Bagplade

22 Bøsning for tilslutning af strømforsyning via den medfølgende plug-in transformator

23 Indgange, 6,3 mm bøsninger

24 Tilslutningerne SIDE-CHAIN; gør det muligt at bruge kompressoren som en såkaldt de-esser (dæmpning af "s"-lyde på f. eks. sangstemmer) eller for såkaldt "dykning" (se afsnit 6.1.6 "De-esser, dykning")

25 Udgange, 6,3 mm bøsninger

26 Omskifterne IN/OUT LEVEL for intern niveauregulering
Positionen "+4 dB":
for "normalt" linieniveau på indgangen; der skal lægges 4 dB til den værdi, der vises på lysdiode-displayet for niveauindikation (7) – f. eks. er en visning på 0 dB = et signal på 4 dBm
Positionen "–10 dB":
for signaler med lavt linieniveau; der skal trækkes 10 dB fra den værdi, der vises på lysdiode-displayet for niveauindikation – f. eks. er en visning på 0 dB = et signal på –10 dBm

2 Vigtige sikkerhedsoplysninger

Enhederne (kompressor og plug-in transformator) overholder EU-direktivet vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EØF. Desuden overholder plug-in transformatoren lavspændingsdirektivet 73/23/EØF.

DK

Plug-in transformatoren benytter livsfarlig netspænding (230 V~). For at undgå fare for elektrisk stød må den ikke åbnes. Overlad servicering til autoriseret personel. Desuden bortfalder enhver reklamationsret, hvis en af enhederne har været åbnet.

Vær altid opmærksom på følgende:

- Enhederne er kun beregnet til indendørs brug. Beskyt dem mod fugt og varme (tilladt omgivelsers temperatur 0–40 °C).
- Selv hvis kompressoren slukkes, har plug-in transformatoren et lille strømforbrug.
- Tag ikke kompressoren i brug og tag straks plug-in transformatoren ud af stikkontakten i følgende tilfælde:
  1. hvis der er synlig skade på plug-in transformatoren eller kompressoren,
  2. hvis der kan være opstået skade, efter at kompressoren eller plug-in transformatoren er tabt eller lignende,
  3. hvis der forekommer fejlfunktion.

  Enheden skal altid repareres af autoriseret personel.
- Hvis enhederne benyttes til andre formål, end de oprindeligt er beregnet til, hvis de betjenes forkert, eller hvis de ikke repareres af autoriseret personel, omfattes eventuelle skader ikke af garantien.
- Til rengøring må der kun benyttes en tør, blød klud; der må under ingen omstændigheder benyttes kemikalier eller vand.
- Hvis enhederne skal tages ud af drift for bestandigt, skal de bringes til en lokal genbrugsstation for bortskaffelse.

---

19 Knapp PEAK/RMS
Knappen inte intryckt:
kompressorn kontrolleras av rms värdet på ingångssignalen; kontrollerna ATTACK (12) och RELEASE (13) är ur funktion
Knappen intryckt:
kompressorn kontrolleras av peakvärdet på ingångssignalen och beror på inställningarna av kontrollerna ATTACK och RELEASE

20 Knapp KNEE för att påverka kompressorkontrollen
Knappen inte intryckt:
mjukstart av kompressorn
Knappen intryckt:
hårdstart av kompressorn

21 Knapp LINK/MONO för att länka båda kanalerna
Knappen inte intryckt:
båda kanalerna arbetar separat
Knappen intryckt:
alla inställningar på kanal A är tillgängliga för kanal B (stereo operation)

1.3 Bakpanel

22 Strömanslutning för den medföljande plug-in transformatorn

23 Ingångar, 6,3 mm anslutning

24 Anslutningar SIDE-CHAIN för att använda kompressorn som brusdämpare eller för funktionen ducking (se kapitel 6.1.6 "Brusdämpning, ducking")

25 Utgångar, 6,3 mm anslutning

26 Omkopplare IN/OUT LEVEL för intern nivåmatchning
Position "+4 dB":
för "normal" line nivå på ingången; 4 dB skall läggas till värdet som läses på nivådisplayen (7) – t. ex. display 0 dB = signal 4 dBm
Position "–10 dB":
för lågnivå lineingång; 10 dB skall dras av från värdet på nivådisplayen (t. ex. visning 0 dB = signal –10 dBm)

2 Säkerhetsföreskrifter

Dessa enheter (kompressor och tillhörande transformator) uppfyller EG-direktiv 89/336/EWG avseende elektromagnetiska störfält. Dessutom uppfyller nätdelen EG-direktiv 73/23/EWG avseende lågspänningsapplikationer.

Plug-in transformatorn använder hög spänning internt (230 V~). För att förhindra elskador, öppna aldrig chassiet på egen hand utan överlåt all service till auktoriserad verkstad. Alla garantier upphör att gälla om egna eller oauktoriserade ingrepp görs i enheterna.

Vid användning, ge även akt på följande:

- Enheterna är endast avsedda för inomhusbruk. Skydda dessa från hög värme (tillåten omgivningstemperatur 0–40 °C) och hög fuktighet.
- Kompressorn förbrukar energi även då den är frånslagen.
- Använd inte kompressorn och ta ut transformatorn ur elurtaget om något av följande fel uppstår:
  1. transformatorn eller kompressorn har synliga skador,
  2. skador har uppkommit efter fall e. d,
  3. enheterna har felfunktioner.

  Enheterna skall repareras på verkstad av utbildad personal.
- Om enheten används för andra ändamål än avsett, om den används på fel sätt eller inte repareras av auktoriserad personal upphör ersättingsskyldigheten för eventuell skada.
- Rengör endast med en ren och torr trasa, använd aldrig kemikalier eller vatten vid rengöring.
- Om enheterna skall kasseras bör de lämnas till återvinning.

S

3 Användningsområden

Denna kompressor/limiter med inbyggd noise gate är designad för professionella applikationer på scen och i studio. **Kompressorn** tjänar som skydd mot överstyrning vid inspelning och för att höja release tiden för ett instrument. Med röst mikrofoner kan den användas för att jämna ut nivåvariationer som uppstår vid olika mikrofonavstånd. En kompressor finns även för att ge en jämn volym vid PA-användning med bakgrundsmusik.

Om kompressorns förhållande sätts ∞ : 1 på kompressorn, fungerar den som en **limiter** (signalbegränsare). Då detta sätt skyddas inspelningsutrustning och slutsteg mot överstyrning och även högtalare kan skyddas mot skador till följd av detta.

DK

3 Funktioner

Denne kompressor/limiter med indbygget noise gate er konstrueret til professionel scene- og studiebrug. **Kompressoren** giver beskyttelse mod overstyring under lydoptagelse og gør det muligt at forlænge efterklangstiden for et instrument. Enheden kan ved brug af mikrofoner til stemmeoptagelse udjævne de niveauændringer, der opstår som følge af solistens varierende mikrofonafstand. En kompressor kan desuden bruges til at opnå et stabilt lydniveau i forbindelse med PA-opgaver, hvor der gøres brug af baggrundsmusik.

Hvis komprimeringsforholdet på kompressoren sættes til (∞ : 1, fungerer den som en **signalbegrænser** (limiter). Lydoptagelser og effektforstærkere beskyttes herved mod overstyring, og højttalere beskyttes, så de ikke beskadiges på grund af overbelastning.

Den indbyggede **noise gate** har til formål at undertrykke interfererende signaler i pauser, hvor der ønskes stilhed, og kan desuden bruges til at forkorte efterklangstiden for et instrument.

4 Installering

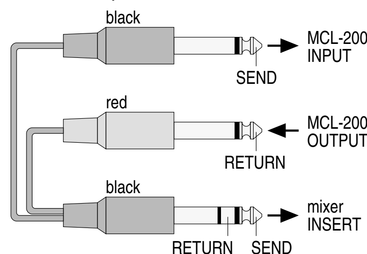
Kompressoren er beregnet til montering i rack (482 mm/19"), men kan desuden bruges som bordmodel. For montering i rack kræves 1 ledig unit (1 U = 44,5 mm).

5 Tilslutning af enheden

Kompressoren og alle øvrige lydenheder skal slukkes, før der foretages tilslutning eller ændring af eksisterende tilslutninger.

5.1 Indsættelse af kompressoren i indgangskanalen på en mixer

Kompressoren vil i de fleste tilfælde skulle indsættes i indgangskanalen på en mixer (i bøsningen Insert). Der kræves et Y-kabel med 6,3 mm stik (f. eks. MGA-202 fra MONACOR) for hver mixerkanal.



Y-kablet MCA-202 for bøsningen INSERT Fig 5

Foretag separat tilslutning for kanal A og B:

1) Sæt Y-kablets sorte stereostik i bøsningen Insert på mixeren.
2) Sæt det sorte mono-stik i bøsningen INPUT (23) på kompressoren.
3) Sæt det røde mono-stik i bøsningen OUTPUT (25) på kompressoren.

Bemærk: Signalet på mixerens bøsning Insert kan muligvis være inverteret i forhold til figur 5: dvs. spids = RETURN og ring = SEND. I så fald skal der byttes om på de to mono-stik, der sidder i kompressoren: sort stik = OUTPUT og rødt stik = INPUT.

5.2 Indsættelse af kompressoren mellem to lydenheder

Det er desuden muligt at indsætte kompressoren direkte mellem to lydenheder (f. eks. en CD-afspiller og en PA-forstærker). Udgangsniveauet for signalkilden skal være på linieniveau; ønsker man at tilslutte f. eks. en mikrofon, skal der således indsættes en mikrofonforstærker mellem mikrofonen og kompressoren.

1) Forbind udgangen for den venstre kanal på signalkilden (f. eks. en CD-afspiller) med bøsningen INPUT (23) for kompressorens kanal A; og forbind udgangen for signalkildens højre kanal med bøsningen INPUT for kompressorens kanal B.
2) Forbind bøsningen OUTPUT (25) for kompressorens kanal A med den venstre indgangskanal på den efterfølgende enhed (f. eks. en PA forstærker) og bøsningen OUTPUT for kompressorens kanal B med den højre indgangskanal på den efterfølgende enhed.

5.3 Indsættelse af en equalizer

For at styre kompressoren via et filtreret signal og således bruge den som f. eks. en såkaldt “de-esser”, der fjerner “s”-lyde, skal der indsættes en equalizer i bøsningerne SIDE-CHAIN (24). Der kræves et Y-kabel med 6,3 mm stik (f. eks. MGA-202 fra MONACOR) for hver equalizerkanal.

S

Noise gaten används för att undertrycka interferenser i pauser eller för önskad avskärning på release tiden för ett instrument.

4 Installation

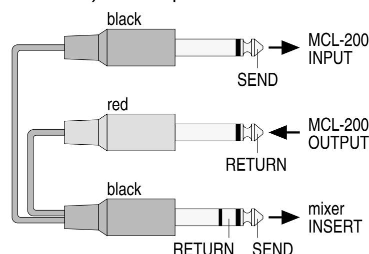
Kompressorn är byggd för installation i rack (482 mm/19") men kan även användas som bordsmodell. För rackmontering behövs 1 rack höjd (= 44,5 mm).

5 Anslutning av enheten

Alla anslutningar skall göras med kompressorn och anslutna audioenheter frånslagen.

5.1 Inkoppling av kompressorn till mixerns inkanal

För de flesta användningsområden läggs kompressorn in i mixern via mixerns ingångskanalen (insertanslutning). En Y-kabel med 6,3 mm telejackkontakter (t. ex. MONACOR MCA-202) behövs per kanal.



Y-kabel MCA-202 för inkoppling INSERT fig. 5

Koppla anslutningarna för kanal A och kanal B separat:

1) Anslut den svarta stereokontakten på Y-kabeln till insertkontakten på mixern.
2) Anslut den svarta monokontakten till kontakten INPUT (23) på kompressorn.
3) Anslut den röda monokontakten till anslutningen OUTPUT (25) på kompressorn.

OBS! Signalen på mixerns insertanslutning kan även fås exakt omvänt som visas i fig. 5: peak = RETURN och ring = SEND. I detta fall skall båda monokontakterna på kompressorn växlas: svart kontakt = OUTPUT och röd kontakt = INPUT.

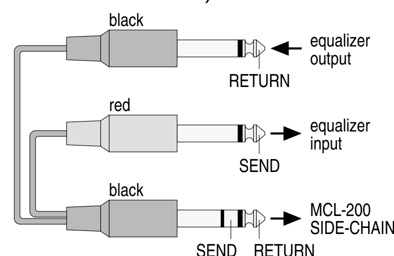
5.2 Inkoppling av kompressorn mellan 2 st. ljudenheter

Kompressorn kan även direktkopplas mellan 2 st. audioenheter (t. ex. CD-spelare och förstärkare). Utnivån från signalkällan måste vara av linje nivåtyp, t. ex. en mikrofon måste föranslutas till en mikrofonförstärkare.

1) Anslut utgången på den vänstra kanalen på signalkällan (t. ex. CD-spelare) till anslutning INPUT (23) på kanal A på kompressorn och den högra kanalen på signalkällan till anslutning INPUT på kanal B.
2) Anslut OUTPUT (25) på kanal A på kompressorn till vänstra kanalingången på efterföljande enhet (t. ex. PA-förstärkare) och anslutningen OUTPUT på kanal B till högra kanalen på efterföljande enhet.

5.3 Inkoppling av equalizer

För att kontrollera kompressorn genom en filtrerad signal, t. ex. för användning som brus dämpare för att undertrycka ess ljud skall en EQ kopplas in till anslutningarna SIDE-CHAIN (24). En Y-kabel med 6,3 mm telejackkontakter behövs per kanal (t. ex. MONACOR MCA-202).



Y-kabel MCA-202 för anslutning av SIDE-CHAIN fig.6

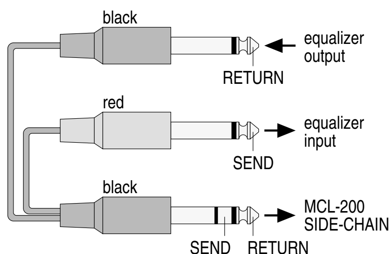
Koppla anslutningarna för kanal A och kanal B separat:

1) Anslut den svarta stereokontakten på Y kabeln till anslutningen SIDE-CHAIN (24) på kompressorn.
2) Anslut den röda monkontakten till ingången på EQ:n.
3) Anslut den svarta monkontakten till utgången från EQ:n.

5.4 Strömförsörjning

Efter att alla anslutningar är gjorda, anslut den medföljande transformatorn till anslutningen 12 V~ (22) och anslut transformatorn till elnätet (230 V~/50 Hz).

DK



Y-kablet MCA-202 for bøsningen SIDE-CHAIN. Figur 6.

Foretag separat tilslutning for kanal A og B:

1) Sæt Y-kablets sorte stereo-stik i bøsningen SIDE-CHAIN (24) på kompressoren.
2) Sæt det røde mono-stik i equalizerens indgangsbøsning.
3) Sæt det sorte mono-stik i equalizerens udgangsbøsning.

5.4 Strømforsyning

Når alle øvrige enheder er tilsluttet, skal den medfølgende plug-in transformator sættes i bøsningen for tilslutning af 12 V~ strømforsyning (22); tilslut herefter plug-in transformatoren til en stikkontakt (230 V~/50 Hz).

6 Betjening

A) Hvis kompressoren bruges til at behandle signalet fra to forskellige signalkilder (f. eks. to instrumenter eller to mikrofoner til stemmeoptagelse), skal samtlige indstillinger for kanal A og B udføres separat. Knappen LINK/MONO (21) må i så fald ikke være trykket ned. Medmindre andet anføres, er det kun kanal A, der beskrives i det følgende. Betjening af kanal B er fuldstændig identisk hermed.

B) Hvis kompressoren bruges til at behandle et stereosignal (f. eks. fra en CD-afspiller), skal indstillingerne for kanal A og B være fuldstændig identiske. Tryk i så fald på knappen LINK/MONO (21). Samtlige indstillinger foretages nu kun via betjeningspanelet for kanal A (1) og giver så samme effekt på begge kanaler. Eneste undtagelse herfra er omskifterne INPUT/OUTPUT (6), med hvilke det er muligt individuelt at skifte mellem visningen af niveauet (7) for indgangs- eller udgangssignalet, samt omskifterne IN/OUT LEVEL (26) for intern niveauregulering.

1) Sæt omskifteren IN/OUT LEVEL (26) på enhedens bagplade til positionen +4 dB.
2) Tænd for enheden med hovedafbryderen POWER (3). Lysdioden ON (4) lyser som indikation på drift.
3) Tryk på knappen BYPASS/COMP. (9). Kompressoren brokobles. Når der er tændt for alle øvrige enheder resp. instrumenter, bør de kunne høres. Er dette ikke tilfældet, skal alle tilslutninger kontrolleres.
4) Tryk på knappen INPUT/OUTPUT (6). Lysdiode-displayet for niveauindikation (7) viser indgangsniveauet. Hvis enheden overstyres (de røde lysdioder lyser permanent), skal indgangssignalet på mixeren resp. udgangsniveauet for signalkilden reduceres.

   Hvis udslaget på lysdiode-displayet for niveauindikation er for lille, skal omskifteren IN/OUT LEVEL (26) på enhedens bagplade sættes til −10 dB. Herved hæves niveauet for indgangssignalet internt med 14 dB. Dette ændrer ikke udgangsniveauet. Også indgangssignalet på mixeren resp. udgangsniveauet for signalkilden skal om nødvendigt hæves for at opnå et optimalt indgangssignal på kompressoren.

6.1 Justering af kompressoren

Knappen BYPASS/COMP. (9) må ikke være trykket ned. Slå noise gate'en fra for at gøre det lettere at foretage justeringen. Dette gøres ved at dreje kontrollen THRESHOLD (16) på noise gate'en helt venstre om (mod uret) til positionen OFF.

6.1.1 Komprimeringstærskel og komprimeringsforhold

Justér kompressorens tærskelværdi med den venstre kontrol THRESHOLD (11) og justér komprimeringsforholdet med kontrollen RATIO (14).

Positionen “1”:
ingen komprimering

Positionen “4”:
komprimeringsforholdet er 4 : 1; en ændring af indgangsniveauet på 8 dB over tærskelværdien medfører en ændring af udgangsniveuaet på 2 dB

Positionen “∞”:
kompressoren fungerer som en signalbegrænser (limiter); udgangssignalet begrænses til cirka den værdi, der justeres med kontrollen THRESHOLD (11)

Lysdiode-displayet for niveauindikation er nyttigt for justering af komprimeringstærskel

---

S

6 Manövrering

A) Om kompressorn används för att bearbeta 2 olika signaler (t. ex. 2 st. instrument eller 2 st. sångmikrofoner) skall alla inställningar för de båda kanalerna göras separat. Knappen LINK/MONO (21) skall inte vara intryckt. Såvida inte annat anges hänvisas endast till kanal A i den följande texten. Funktionen för kanal B är exakt den samma.

B) Om en stereosignal skall bearbetas (CD-spelare eller dylikt) skall kontrollerna för kanal A och kanal B ställas in likadant. Tryck på knappen LINK/MONO (21). Alla inställningar görs endast på funktionspanelen på kanal A (1) och fungerar för båda kanalerna. Det enda undantaget är omkopplarna INPUT/OUTPUT (6) som visar nivån (7) mellan ingång och utgångs signalerna som kopplas om individuellt såväl som omkopplarna IN/OUT LEVEL (26) för den interna nivåjusteringen.

1) Ställ omkopplaren IN/OUT LEVEL (26) på baksidan av enheten i läget +4 dB.
2) Slå på enheten med strömbrytaren POWER (3). Lysioden LED ON (4) tänds.
3) Tryck på knappen BYPASS/COMP. (9). Kompressorn är nu bryggad. Efter påslag av den anslutna enheterna resp. instrument, skall dessa höras. I annat fall, kontrollera anslutningarna.
4) Tryck på knappen INPUT/OUTPUT (6). Nivådisplayen (7) visar nu ingångsnivån. Vid överstyrning av signalen (den röda dioden lyser med fast sken), minska ingångsnivån på mixern resp. utsignalen på signalkällan.

   Om visningen på dioddisplayen är för låg, ställ omkopplaren IN/OUT LEVEL (26) på enhetens baksida i position −10 dB. På detta sätt förstärks signalen internt med 14 dB. Utsignalen ändras inte av detta. Om så behövs skall signalen på mixern resp. signalkällan också ökas tills en optimal signalnivå erhålls.

6.1 Inställning av kompressorn

Knapp BYPASS/COMP. (9) skall inte vara intryckt. För lättare inställning, slå ifrån noisegaten först. Vrid kontrollen THRESHOLD (16) på noise gaten helt moturs till position OFF.

6.1.1 Threshold (tröskel) och ratio (kompressionsförhållande)

Ställ tröskelnivån på kompressorn med den vänstra kontrollen THRESHOLD (11) och kompressionsförhållanden med kontrollen RATIO (14).

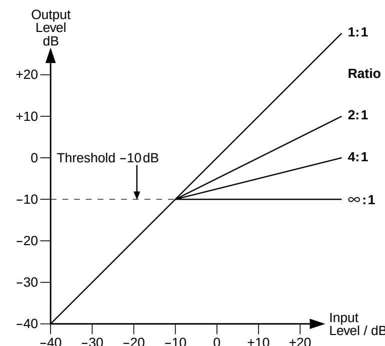
position “1”:
ingen kompression

position “4”:
förhållandet är 4 : 1; en innivåförändring på 8 dB över tröskelvärdet ger en nivåökning på utgången med 2 dB

position “∞”:
kompressorn arbetar som en signalbegränsare; utsignalen är ungefär begränsad till värdet som ställts in med kontrollen THRESHOLD (11)

Nivådisplayen är användbar för att ställa tröskel och förhållande på kompressorn. För att kunna läsa utnivån på LED displayen (7), Skall knappen INPUT/OUTPUT (6) inte vara intryckt. Display GAIN REDUCTION (5) -visar nivåbegränsningen då tröskelvärdet överskrids.

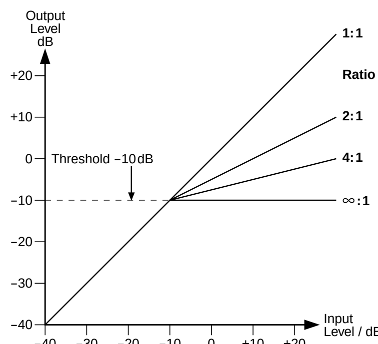
Fig. 7 visar utnivån beroende på insignalen vid ett tröskelvärde på −10 dB och olika kompressionsförhållanden.



Karakeristik i kontrollkurvan för kompressorn vid tröskelvärde på −10 dB fig. 7

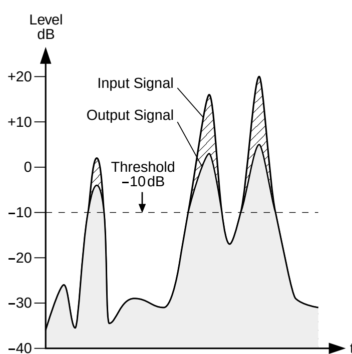
DK og komprimeringsforhold. Knappen INPUT/OUTPUT (6) må ikke være trykket ned, hvis udgangsniveauet skal kunne aflæses på lysdiode-displayet (7). Displayet GAIN REDUCTION (5) angiver, hvor meget udgangsniveauet reduceres/komprimeres, når indgangssignalet overstiger tærskelværdien.

Figur 7 viser udgangsniveauet i relation til indgangsniveauet ved en tærskelværdi på −10 dB og ved forskellige komprimeringsforhold.



Karakteristiske styrekurver for kompressoren ved en tærskelværdi på −10 dB. Figur 7

Figur 8 viser indgangsniveauet og det resulterende udgangsniveau ved en tærskelværdi på −10 dB og et komprimeringsforhold på 2 : 1. Når indgangssignalet ligger under tærskelværdien, forbliver udgangsniveauet uændret; når indgangssignalet ligger over tærskelværdien, komprimeres udgangssignalet med en faktor på 2.



Ind- og udgangssignal ved en tærskelværdi = −10 dB og et komprimeringsforhold = 2 : 1. Figur 8

Gode råd i forbindelse med justering:

a. Jo højere tærskelværdi og jo lavere komprimeringsforhold, desto større resulterende naturlig dynamik.

b. Der sker størst komprimering af udgangssignalet, hvis kontrollen THRESHOLD (11) drejes til −40 dB, og kontrollen RATIO (14) drejes til ∞. Høj komprimering er nødvendig for f. eks. at udvide efterklangstiden for et instrument (at forlænge tonen) eller for at opnå en stabil volumen ved brug af baggrundsmusik.

c. Hvis lydoptagelser og effektforstærkere skal beskyttes mod overstyring, og hvis højttalere skal beskyttes mod beskadigelse, skal kompressoren fungere som en signalbegrænser (limiter). Sæt kontrollen RATIO (14) til ∞. Justér det højest tilladte udgangsniveau med kontrollen THRESHOLD (11) [udgangsniveauet afhænger desuden af indstillingen for kontrollen OUTPUT (15)].

d. Er der tale om mikrofoner til stemmeoptagelse, skal kontrollen THRESHOLD (11) i de fleste tilfælde sættes til en lavere værdi for at opnå komprimering af hele mikrofonsignalet. Når det gælder mikrofoner til optagelse af instrumenter, skal kontrollen THRESHOLD (11) normalt sættes til en højere værdi, så kun signalspidserne komprimeres.

e. 0 dBm = 0,775 V ved 600 Ω (1 mW)
+4 dBm = 1,228 V ved 600 Ω
−10 dBm = 0,245 V ved 600 Ω

6.1.2 Udgangsniveau

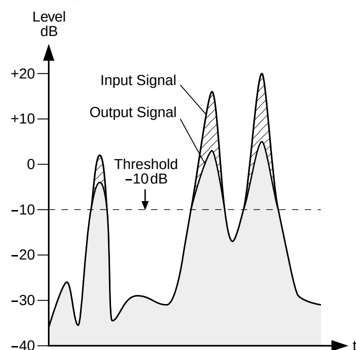
Udgangsvolumenen reduceres ved hjælp af den dynamiske komprimering. Reduktionen af udgangsniveauet kan med kontrollen OUTPUT (15) udjævnes igen. Tilpas kompressorens udgangsniveau til indgangsniveauet for den efterfølgende enhed med kontrollen OUTPUT. Knappen INPUT/OUTPUT (6) må ikke være trykket ned, hvis udgangsniveauet skal kunne aflæses på lysdiode-displayet for niveauindikation (7).

6.1.3 Startpunkt for langsom/umiddelbar komprimering

Hvis knappen KNEE (20) trykkes ned, komprimeres udgangssignalet, så snart indgangsniveauet overstiger den indstillede tærskelværdi. Og er der tale om store niveauskift, giver dette en meget unaturlig lydvirkning. På den anden side kan denne funktion også give en tilsigtet lydeffekt. Ønskes en

---

S Fig. 8 visar insignalen och utsignalen vid ett tröskelvärde på −10 dB samt ett kompressionsförhållande på 2 : 1. Under tröskelvärdet förblir signalen oförändrad och över värdet blir kompressionen 2 : 1.



In resp. utsignal vid tröskelvärde −10 dB och kompressionsförhållande på 2 : 1 fig. 8

Inställningstips:

a. Ju högre tröskelvärde och ju lägre kompressionsförhållande desto mer naturligt återges ljudet.

b. Utsignalen komprimeras mest om kontrollen THRESHOLD (11) vrids upp till −40 dB och kontrollen RATIO (14) till "∞". En hög kompression är nödvändig för att förlänga "release tiden" på ett instrument (sustain förlängning) eller för att uppnå en jämn volym med bakgrundsmusik.

c. Om inspelningsutrustning samt förstärkare skall skyddas mot överstyrning och högtalarskador måste kompressorn arbeta som en begränsare (limiter). Ställ kontrollen RATIO (14) till "∞". Ställ in max tillåten utnivå med kontrollen THRESHOLD (11). [Utsignalen beror också på kontrollen OUTPUT (15)].

d. Då vokalmikrofoner skall användas, ställ kontrollen THRESHOLD (11) till ett lägre värde i de flesta fall för att uppnå kompression av den totala signalen. Med instrumentmikrofoner, ställ kontrollen THRESHOLD (11) till ett högre värde för att komprimera endast fe högsta topparna i musiken.

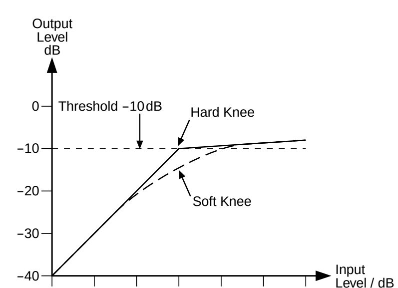
e. 0 dBm = 0,775 V vid 600 Ω (1 mW)
+4 dBm = 1,228 V vid 600 Ω
−10 dBm = 0,245 V vid 600 Ω

6.1.2 Utnivå

Utnivå volymen minskas genom dynamisk kompression. Med kontrollen OUTPUT (15) kan minskning kompenseras. Matcha utnivån från kompressorn med innivån på efterföljande enhet med kontrollen OUTPUT. För att läsa utnivån på displayen (7) skall knappen INPUT/OUTPUT (6) inte vara intryckt.

6.1.3 Startpunkt för mjuk/hård kompression

Om knappen KNEE (20) är intryckt, är kompressorn inkoppling vid tröskelnivån mycket tvär. Vid stora nivåskillnader blir ljudet mycket onaturligt. Detta kan även vara en avsiktlig effekt. För en mjuk och följsam start av kompressorn skall knappen KNEE (20) inte vara intryckt. Fig. 9 visar skillnaden mellan startpunkterna för mjuk och hård kompression.



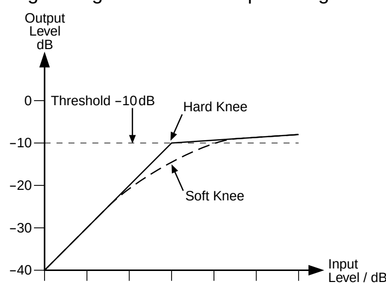
Startpunkt för mjuk/hård komprimering vid tröskelnivå −10 dB, kompressionsförhållande = 10 : 1 fig. 9

6.1.4 Attack, release, peak/rms kontroll

Om knappen PEAK/RMS (19) inte är intryckt är kompressorn kontrollerad av rms värdet på insignalen. De interna standardjusteringarna är effektiva och kan användas för många funktioner. I detta fall är kontrollerna ATTACK (12) och RELEASE (13) inte inkopplade.

Om de önskade resultaten inte uppnås med standardinställningarna, tryck på knappen PEAK/RMS (19), och använd kontrollen ATTACK (12) för att ställa in attack tiden samt kontrollen RELEASE (13) för att ställa release tiden. Kompressorn kontrolleras nu av peak värdet på insignalen beroende på hur attack och release har ställts in. Fig. 10 illustrerar påverkan på signalreduktionen.

langsom start på komprimeringen, som næsten ikke kan opfanges af øret, må knappen KNEE (20) ikke være trykket ned. Figur 9 viser forskellen mellem startpunkterne for langsom og umiddelbar komprimering.

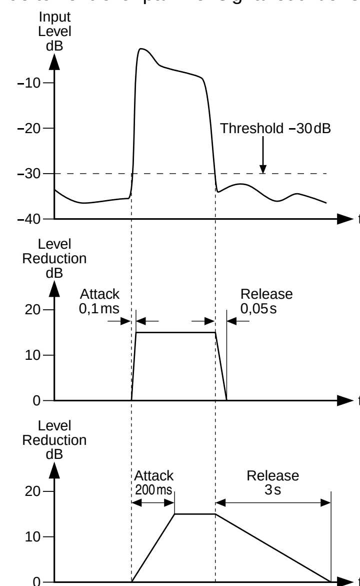


Startpunkt for langsom/umiddelbar komprimering ved en tærskelværdi = −10 dB og et komprimeringsforhold = 10 : 1. Figur 9

6.1.4 Kontrol for attack, release, peak / rms

Hvis knappen PEAK/RMS (19) ikke er trykket ned, styres kompressoren af indgangssignalets rms-værdi. Den interne standardindstilling er gældende; den kan anvendes under en lang række forhold. Kontrollerne ATTACK (12) og RELEASE (13) har så ingen funktion.

Tryk på knappen PEAK/RMS (19), hvis det ønskede resultat ikke opnås ved ovennævnte standardindstilling; brug så kontrollen ATTACK (12) til at regulere, hvor lang tid der skal gå, før komprimeringen træder i kraft, og brug kontrollen RELEASE (13) til at regulere, hvor lang tid der skal gå, før komprimeringen stopper, når indgangsniveauet igen kommer under tærskelværdien. Kompressoren styres nu af indgangssignalets spidsværdi afhængigt af de indstillede attack- og release-tider. Figur 10 illustrerer, hvordan de to kontroller påvirker signalreduktionen:



Kontrollerne ATTACK og RELEASE Figur 10

Gode råd i forbindelse med justering:

a. Når der arbejdes med stemmer, skal attack-tiden være forholdsvis lang, så stemmen ikke mister sin styrke og dynamik. Under sådanne forhold vil kraftige spidser kun forekomme efter længere tids stemmeføring. Sæt kontrollen RELEASE, så der opnås en kort release-tid. Herved sikres det, at starten på den efterfølgende stavelse ikke dæmpes, når komprimering af et kraftigt signal har fundet sted.
b. Slaginstrumenter kræver korte attack-tider, da signaler fra disse har kraftigst volumen i selve anslagsøjeblikket.
c. Brug længere attack- og release-tider for komprimering af bas. For korte tider vil medføre forvrængning.
d. Der skal bruges lange release-tider til instrumenter, der spilles på en meget dynamisk måde – f. eks. elektriske guitarer. En kort release-tid vil fjerne ønskede vibrato-effekter. Når master-udgangen på en mixer skal komprimeres, skal release-tiden ligeledes være lang; ellers vil signalet, efter komprimering af en spidsvolumen, stige brat, hvilket giver en “pumpeeffekt”.
e. De optimale attack- og release-tider afhænger i høj grad af formålet. En høj grad af intuition og erfaring er derfor påkrævet, og flere forskellige indstillinger bør afprøves.

6.1.5 Kombination af kompressor og limiter

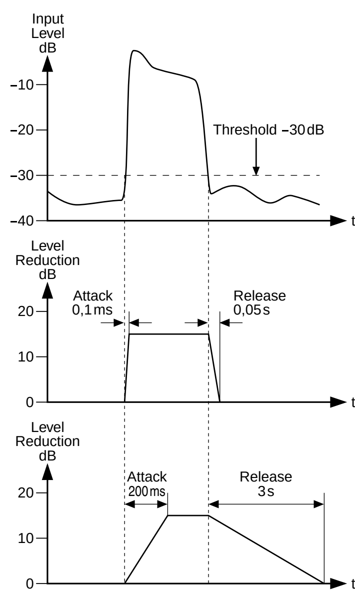
For at bevare det størst mulige dynamikområde og alligevel undgå overstyring af enheder, er det muligt at bruge kanal A til let komprimering og kanal B til signalbegrænsning. Forbind udgangen for kanal A med indgangen på kanal B. Knappen LINK/MONO (21) må ikke være trykket ned.

Justering af kanal A

1) Lav tærskelværdi (Threshold cirka −30 dB)
2) Svag komprimering (komprimeringsforhold Ratio 2 : 1 eller 3 : 1)

DK

S



kontrollerna ATTACK och RELEASE fig. 10

Inställningstips:

a. Då röster skall behandlas, är relativt lång attack tid nödvändig för att rösten inte skall förlora kraften. I detta fall uppträder nivåtoppar endast efter långa vokalinslag. Ställ kontrollen RELEASE till en kort tidsintervall. På detta sätt blir inte nästa stavelse dämpad.
b. Korta attack tider behövs för trummor och slagverk då den högsta volymen är vid början på slagverksinstrument.
c. För baskompression, ställ in längre attack tider och release tider. För korta tider ger distortion.
d. Långa release tider behövs för instrument som spelas med stor dynamik, t. ex. elektrisk gitarr. En kort release tid ger upphov vibrato variationer. För att komprimera masterutgången på en mixer, ställ in längre release tider annars kommer volymen först att sänkas och sedan ökas så att en “pump” effekt uppstår.
e. Den optimala attack och release tiden beror i stor utsträckning på typen av användning. Intuition och erfarenhet är nödvändigt. Prova flera olika inställningar.

6.1.5 Kombination av kompressor och begränsare (limiter)

För att uppnå dynamisk bredd så stor som möjligt och för att undvika överstyrning trots detta kan kanal A användas för liten kompression och kanal B för signalbegränsning. Anslut utgången från kanal A till ingången för kanal B. Knappen LINK/MONO (21) skall inte vara intryckt.

Inställning kanal A

1) lågt tröskelvärde (threshold ~ −30 dB)
2) liten kompression (ratio 2 – 3)
3) kontroll OUTPUT (15) 0 dB
4) attack och release tider beroende på signal

Inställning kanal B

1) tröskelvärde till max. tillåten utnivå (threshold ~ 0 dB)
2) max. kompression (ratio = ∞)
3) matcha utnivån till den efterföljande enheten med kontrollen OUTPUT
4) kort attack och medium release tid

6.1.6 Brusdämpning, ducking

För att undertrycka ess-ljud vid röstinspelningar, koppla in en EQ via anslutning SIDE-CHAIN (24) (se kapitel 5.3 “Inkoppling av equaliser”). Ställ in EQ:n så att endast frekvenser runt 6 kHz kan passera. Då arbetar kompressorn som en brusreducerare för att undertrycka ess-ljud. En annan användning av anslutningen SIDE-CHAIN är den så kallade “ducking”.

En mikrofonsignal skall dämpa en musiksignal vid måttlig nivå. Sänd mikrofonsignalen till en mixer och efter förstärkningen till anslutningen SIDE-CHAIN. (Placera mikrofonsignalen på spetsen av kontakten; ringen skall inte vara ansluten.) Anslut musiksignalen till kompressoringången. Led kompressorsignalen till en andra mixeringång.

Inställningar på kompressorn

1) Ställ med kontrollen THRESHOLD (11) värdet från vilken mikrofonvolym musiksignalen skall dämpas.
2) Ställ in utsträckningen av musikdämpningen med kontrollen RATIO (14).
3) Tryck på knappen PEAK/RMS (19) och ställ en kort attacktid med kontrollen ATTACK (12), så att musiksignalen omedelbart dämpas vid tal i mikrofon.

DK
3) Kontrollen OUTPUT (15) sættes til 0 dB
4) Attack- og release-tider indstilles, så de passer til det aktuelle signal.

Justering af kanal B

1) Tærskelværdien sættes, så det maksimalt tilladte udgangsniveau opnås (tærskelværdi cirka 0 dB)
2) Maksimal komprimering (komprimeringsforhold = ∞)
3) Tilpas udgangsniveauet til den efterfølgende enhed ved hjælp af kontrollen OUTPUT
4) Kort attack-tid og medium release-tid.

6.1.6 De-esser, dykning

Når “s”-lyde ønskes fjernet f.eks. under lydoptagelse, skal der indsættes en equalizer via bøsningen SIDE-CHAIN (24) (se afsnit 5.3 “Indsættelse af en equalizer”). Justér equalizeren, så kun frekvenser omkring 6 kHz kan passere. På denne måde kommer kompressoren til at fungere som en såkaldt “de-esser”, som dæmper “s”-lyde i netop dette frekvensområde.

Et andet formål med bøsningen SIDE-CHAIN er at opnå såkaldt “dykning”. Et indgående mikrofonsignal vil her dæmpe et tilstedeværende musiksignal i forbindelse med f.eks. en annoncering. Send mikrofonsignalet til en mixer og efter forstærkningen desuden til bøsningen SIDE-CHAIN (mikrofonsignalet skal ligge på spidsen af 6,3 mm stikket; ringen skal ikke forbindes). Send musiksignalet til kompressorens indgang. Forbind herefter kompressorens udgang med en anden indgang på mixeren.

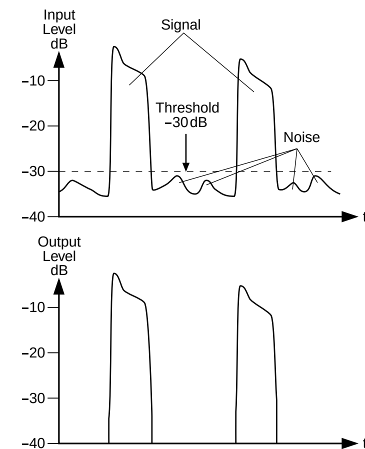
Justering af kompressoren

1) Justér ved hjælp af kontrollen THRESHOLD (11) den tærskelværdi, hvorfra mikrofonsignalet skal begynde at dæmpe musiksignalet.
2) Indstil den ønskede dæmpningsgrad med kontrollen RATIO (14).
3) Tryk på knappen PEAK/RMS (19) og justér en kort attack-tid med kontrollen ATTACK (12), så musiksignalet dæmpes, så snart der tales i mikrofonen.
4) Justér med kontrollen RELEASE (13) den tid, der skal gå, før musikken igen når sit normale niveau, når der har været foretaget annoncering i mikrofonen (blød indfading).

6.2 Justering af noise gate

1) Hver gang der foretages komprimering, sker der også en forstærkning af interfererende støj. Det er ved hjælp af den indbyggede noise gate muligt at reducere denne støj.
2) Hvis der kun er brug for noise gate’en, og hvis kompressoren således ikke skal benyttes, skal kontrollen RATIO (14) drejes helt venstre om (mod uret) til positionen “1”. Tilpas noise gate’ens udgangsniveau til indgangsniveauet på den efterfølgende enhed med kontrollen OUTPUT (15). Knappen INPUT/OUTPUT (6) må ikke være trykket ned, hvis udgangsniveauet skal kunne aflæses på lysdiodedisplayet for niveauindikation (7).

   Undlad på dette tidspunkt at aktivere det indbyggede filter. Knappen FILTER (8) må altså ikke være trykket ned.
3) Justér med kontrollen THRESHOLD (16) tærskelværdien for noise gate’en. Start med at dreje kontrollen helt mod venstre (mod uret til positionen OFF). Noise gate’en er så konstant åben, og alle signaler kan høres. Drej nu langsomt kontrollen højre om (med uret), indtil noise gate’en kun tillader det ønskede signal (f.eks. lyden af selve instrumentet eller stemmen) at passere, og således at den undertrykker interfererende støj, når det ønskede signal ikke er til stede. Lysdioden GATE (10) lyser, når noise gate’en dæmper udgangssignalet (dvs. når gate’en er lukket). Figur 11 viser noise gate’ens virkning i relation til et indgangssignal og det “rensede” udgangssignal.



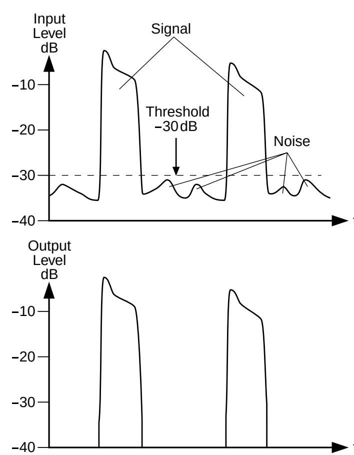
Noise gate ved en tærskelværdi på −30 dB Figur 11

S
4) Ställ med kontrollen RELEASE (13) tiden för musiken att nå normal volym efter mikrofonanvändning (mjuk intoning).

6.2 Inställning av noise gate

Varje kompression förstärker även störljud. Med noise gaten kan dessa störljud begränsas.

1) Om bara noise gaten behövs och inte kompressorn, vrid kontrollen RATIO (14) helt moturs till position “1”. Matcha utnivån från gaten med innivån på efterföljande enhet med kontrollen OUTPUT (15). För att läsa utnivån på nivådisplayen (7) skall knappen INPUT/OUTPUT (6) inte vara intryckt.
2) Se till att det interna filtret inte är inkopplad. Knappen FILTER (8) skall inte vara intryckt.
3) Ställ med kontrollen THRESHOLD (16) tröskelnivån på noise gaten. Vrid först kontrollen helt moturs (position OFF). I OFF position är noise gaten alltid öppen. Vrid därefter upp kontrollen tills endast de önskade signalerna (instrumenten eller röster) hörs i pauserna på de undertryckta signalstörningarna. Dioden LED GATE (10) tänds när gaten dämpar utgången (gaten är stängd). Fig. 11 visar funktionen på gaten med en insignal och den “rensade” utgångssignalen.



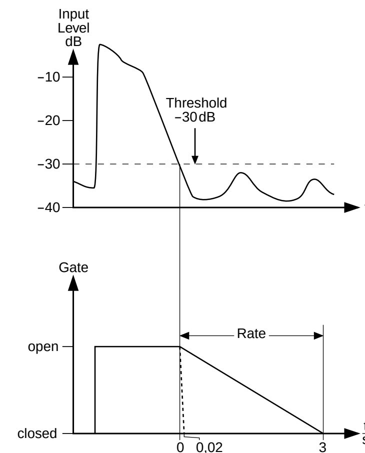
Gaten vid tröskelvärde −30 dB fig. 11

4) Om nivån på det störande ljudet är endast något under den önskade signalen (t. ex. vid slagverksmikrofoner), öppnas gaten av det störande ljudet såväl som av det önskade. För att förhindra detta kan det inbyggda filtret aktiveras. Tryck på knappen FILTER (8). Ställ med kontrollen FILTER (18) frekvensen på den önskade signalen. Vrid sakta kontrollen från vänster till höger tills gaten svarar korrekt.

OBS: Om en EQ. är inkopplad via anslutningen SIDE-CHAIN (24) kan noise gaten inte arbeta på rätt sätt om de genomgående signalerna på EQ:n och det interna filtret är för lång ifrån varandra. Slå då av det interna filtret.

5) Releasefunktionen på ett instrument kan stängas av gaten om signalen når under tröskelvärdet som öppnar för signalen. För att förhindra detta kan övergången från öppen till stängd gate fördröjas (fig. 12). Vrid först kontrollen RATE (17) helt moturs till position “0.02”. Vrid sedan upp sakta medurs tills releasefunktionen hörs tydligt. Detta kräver lite känsla därför att om tiden är för lång blir de störande ljuden hörbara igen. Längre tider syns genom att dioden LED GATE (10) sakta tänds då gaten stängs.

   Å andra sidan kan en kort tid releasefunktionen stängas av avsiktligt. Dock, mycket korta tider kan även ge kopplingsoljud om det kommer plötsliga ljud.



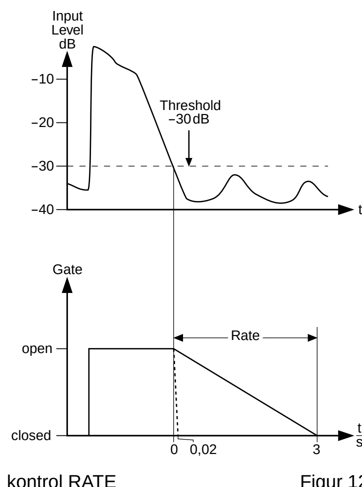
kontroll RATE fig. 10

4) Hvis niveauet for den interfererende støj ligger tæt på niveauet for det ønskede signal (f. eks. i forbindelse med brug af mikrofoner til slaginstrumenter), vil også den interfererende støj åbne noise gate'en. Det er for at undgå dette muligt at aktivere det indbyggede filter. Tryk på knappen FILTER (8). Brug kontrollen FILTER (18) til at justere filteret til frekvensen for det ønskede signal. Drej langsomt kontrollen fra venstre mod højre (med uret), indtil noise gate'en reagerer korrekt.

   Bemærk: Hvis der indsættes en equalizer via bøsningen SIDE-CHAIN (24), er noise gate'en ude af stand til at fungere korrekt, såfremt de gennemgående frekvenser fra equalizeren og det indbyggede filter ligger for langt fra hinanden. I så fald skal det indbyggede filter slås fra.

5) Efterklangen for et instrument kan blive afskåret af noise gate'en, hvis niveauet for instrumentets signal falder til en værdi, der ligger under tærskelværdien for åbning af noise gate'en. For at undgå dette er det muligt at forsinke overgangen fra åben til lukket noise gate (se figur 12). Start med at dreje kontrollen RATE (17) helt venstre om (mod uret) til positionen "0.02". Drej herefter kontrollen så langt mod højre (med uret), at hele efterklangen kan høres. Dette kræver en vis intuition, da den interfererende støj vil blive hørlig igen, hvis værdien for kontrollen RATE bliver for lang. Længere rate-tider indikeres ved, at lysdioden GATE (10) lyser kortvarigt, når noise gate'en lukkes.

Vælges en for kort rate-tid, vil efterklangen på den anden side blive afkortet i uønsket grad. Men meget korte rate-tider kan desuden medføre omkoblingsstøj for visse indgangssignaler.



kontrol RATE

Figur 12



7 Tekniske specifikationer

Frekvensområde:	10 – 30 000 Hz, −0,5 dB
Indgangsfølsomhed:	1 mV
Maks. indgangsniveau:	8,8 V
Maks. udgangsspænding:	9,2 V
Udgangsimpedans:	600 Ω
Forstærkning:	−25 til +20 dB
Signal/støj forhold:	> 95 dB
Dæmpning af crosstalk:	80 dB
Rate-tid for noise gate:	20 msek. til 2 sek.
Komprimering:	1 : 1 til ∞ : 1
THD:	< 0,06 %
Båndpasfilter for noise gate:	justérbart, 35 Hz til 4 kHz
Tilladt omgivelsers temperatur:	0 – 40 °C
Strømforsyning:	10 V, 400 mA via medfølgende plug-in transformator (230 V~/50 Hz/6 VA)
Dimensioner (B x H x D) :	482 x 45 x 122 mm, 1 unit (1 U)
Vægt:	1,7 kg

Ifølge producenten.
Ret til ændringer forbeholdes.





7 Specifikationer

Frekvensomfång:	10 – 30 000 Hz, −0,5 dB
Ingångskänslighet:	1 mV
Max. innivå:	8,8 V
Max. utspänning:	9,2 V
Utimpedans:	600 Ω
Förstärkning:	−25 till +20 dB
Störavstånd:	> 95 dB
Överhörningsdämpning:	80 dB
Gate rate tider:	20 ms till 2 s
Kompression:	1 : 1 till ∞ : 1
Distortion:	< 0,06 %
Gate bandpassfilter:	justerbart 35 Hz – 4 kHz
Omgivningstemperatur:	0 – 40 °C
Strömförsörjning:	10 V~, 400 mA via medföljande plug-in transformator 230 V~/50 Hz/6 VA
Dimensioner (B x H x D):	482 x 45 x 122 mm, 1 rackhöjd
Vikt:	1,7 kg

Enligt tillverkaren.
Rätt till ändringar förbehålles.





Stage Line®

10.98.01